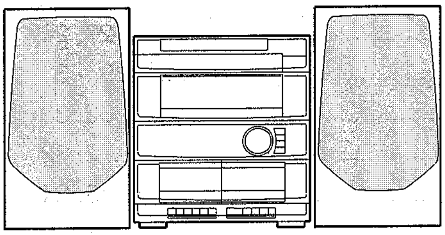
aiwa

aiwa SERVICE

Z-R300
Z-R325
Z-R330



COMPACT DISC STEREO CASSETTE RECEIVER

- BASIC TAPE MECHANISM : TN–21ZFW–1716
- BASIC CD MECHANISM : 6ZG–1 SDFNM

- TYPE: U<325,330>,
  LH,G,K,EZ<300>

SERVICE MANUAL

SYSTEM	SPEAKER	STEREO TURNTABLE	CD – CASSEIVER	REMOTE CONTROLLER
Z-R300 (TYPE : LH,G,EZ)	SX-ZR300	NIL	CX–ZR300	RC UNIT,7AS05
Z-R300 (TYPE : K)	SX-ZR350	PX-E850		
Z-R325 (TYPE : U)	SX-ZR325	PX-E850	CX–ZR325	
Z-R330 (TYPE : U)	SX-ZR330	NIL	CX–ZR330	

- If requiring information about the Stereo turntable, see Service Manual of PX-E850, S/M Code No.09-947-070-902
- If requiring information about the CD mechanism, see Service Manual of 6ZG-1, S/M Code No.09-975-198-00T

S/M Code No. 09–977–208–1FP

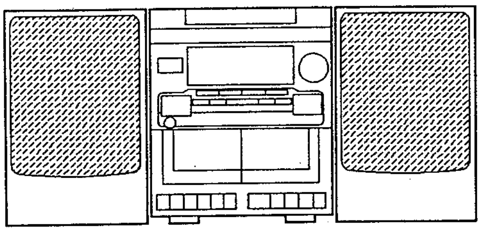
TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS (325U, 330U, LH) 3
SPECIFICATIONS (G, K, EZ) 4
PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING 5
PRECAUTION TO REPLACE OPTICAL BLOCK 5
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST .... 6 ~ 8
BLOCK DIAGRAM (MAIN / FRONT) 9, 10
WIRING – 1 (MAIN : 325U,330U,LH) 11, 12
SCHEMATIC DIAGRAM – 1 (MAIN : 325U) .... 13 ~ 15
SCHEMATIC DIAGRAM – 2 (MAIN : 330U) .... 16 ~ 18
SCHEMATIC DIAGRAM – 3 (MAIN : LH) .... 19 ~ 21
SCHEMATIC DIAGRAM – 4 (MAIN : G,K) .... 22 ~ 24
WIRING – 2 (MAIN : G,K) 25, 26
WIRING – 3 (MAIN : EZ) 27, 28
SCHEMATIC DIAGRAM – 5 (MAIN : EZ) .... 29 ~ 31
TRANSISTOR ILLUSTRATION 32, 33
FL GRID ASSIGNMENT & ANODE CONNECTION 32
WIRING – 4 (FRONT : 325U,330U,LH,G,K) 33, 34
SCHEMATIC DIAGRAM – 6 (FRONT : 325U,330U,LH,G,K) 35, 36
WIRING – 5 (FRONT : EZ) 37, 38
SCHEMATIC DIAGRAM – 7 (FRONT : EZ) 39, 40
WIRING – 6 (AC) 41, 42
WIRING – 7 (DECK) 43
IC BLOCK DIAGRAM 44, 45
IC DESCRIPTION 46, 48
ADJUSTMENT<TUNER/DECK> .... 49 ~ 51
PRACTICAL SERVICE FIGURE 52
MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 / 1 .... 53, 54
MECHANICAL PARTS LIST 1 / 1 55
ACCESSORIES / PACKAGE LIST 56
TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 2 57
TAPE MECHANISM PARTS LIST 1 / 2 58
TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 2 / 2 59
TAPE MECHANISM PARTS LIST 2 / 2 60
SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTIONS 61
SPEAKER PARTS LIST 62
REFERENCE NAME LIST 63

aiwa

aiwa
SERVICE

NSX-V210
NSX-V420
NSX-V599
Z-R300
Z-R325
Z-R330



COMPACT DISC STEREO
CASSETTE RECEIVER

- TYPE: 210V, 420LH,
  599LH, 325U,330U,
  300(LH,G,K,EZ)

SERVICE MANUAL

CORRECTION

- The Correction Service Manual is issued because of some errors in the following Service Manuals :

NSX-V210, NSX-V420	(S/M Code No. 09-972-182-2FP)
NSX-V599	(S/M Code No. 09-974-194-5FE)
Z-R300, Z-R325, Z-R330	(S/M Code No. 09-977-208-1FP)

S/M Code No. 09–978–223–8FP

MODEL : NSX-V210 ,NSX-V420
MECHANICAL PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
28	86-NF7-096-110		KEY,CASS RN

MODEL : NSX-V210 ,NSX-V420
SPEAKER PARTS LIST <SX-NV210 (YJBNC), SX-FNV420 (YLJBK)>

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
13	85-NS6-611-010		SPEAKER CORD Y/B<YLJBK>

MODEL : NSX-V599
SPEAKER PARTS LIST <SX-SFNV599 (YL)>

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	86-NS5-036-010		PANEL,FR ASSY

MODEL : Z-R300, Z-R325, Z-R330
SPEAKER PARTS LIST <SX-ZR300 (YBNY1, YBNC, YL)>

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
4	85-MS5-605-019		SPKR,T 60<YL,YBNC>

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G—　—	
G—　—	
G—　—	

9301978, 9301946, 9620450

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.
Tokyo Japan

〒110　東京都台東区池之端1ー2ー11　☎03（3827）3111　（代表）
Printed in Singapore

SPECIFICATIONS (325U,330U,LH)

<FM Tuner section>

Tuning range	87.5 MHz to 108 MHz
Antenna	Wire antenna

<AM Tuner section>

Tuning range	531 kHz to 1602 kHz (9 kHz step) 530 kHz to 1710 kHz (10 kHz step)
Antenna	Loop antenna

<Amplifier section>

Power output	325U : 12 W + 12 W (50 Hz - 20 kHz, T.H.D less than 1%, 6 ohms) 330U : 50 W + 50 W (50 Hz - 20 kHz, T.H.D less than 1%, 6 ohms) LH : 30 W + 30 W (T.H.D.10 %, 6 ohms, 1kHz)
Total harmonic distortion	325U : 0.3 % (5 W, 1 kHz, 6 ohms, DIN AUDIO) 330U : 0.3 % (25 W, 1 kHz, 6 ohms, DIN AUDIO) LH : 0.3 % (15 W, 1 kHz, 6 ohms, DIN AUDIO)
Inputs	PHONO/VIDEO/AUX: 400 mV
Outputs	CD DIGITAL OUT (OPTICAL) SPEAKERS: accept speakers of 6 ohms or more PHONES (stereo jack) : accepts headphones of 32 ohms or more

<Cassette deck section>

Track format	4 tracks, 2 channels stereo
Frequency response	Type I (normal) tape: 50 Hz - 15000 Hz
Recording system	AC bias
Heads	Deck 1 : Recording/playback/ erase head x 1 Deck 2 : Playback head x 1

<Compact disc player section>

Laser	Semiconductor laser (λ =780 nm)
D-A converter	1 bit dual
Signal-to-noise ratio	85 dB (1 kHz, 0 dB)
Harmonic distortion	0.03% (1 kHz, 0 dB)
Wow and flutter	Unmeasurable

<Speaker system SX-ZR325> (325U)

Cabinet type	2 way, bass reflex
Speakers	Woofer : 170 mm ($6^{3}/_{4}$ in.) cone type Tweeter : 60 mm ($2^{3}/_{8}$ in.) cone type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	89 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	260 x 444 x 175 mm ($10^{1}/_{4}$ x $17^{1}/_{2}$ x 7 in.)
Weight	3.5 kg (7 lbs 11 oz)

<Speaker system SX-ZR330>(330U)

Cabinet type	2 way, bass reflex
Speakers	Woofer : 170 mm ($6^{3}/_{4}$ in.) cone type Tweeter : 60 mm ($2^{3}/_{8}$ in.) cone type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	89 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	260 x 444 x 175 mm ($10^{1}/_{4}$ x $17^{1}/_{2}$ x 7 in.)
Weight	3.5 kg (7 lbs 11 oz)

<Speaker system SX-ZR300>(LH)

Cabinet type	3 way, bass reflex
Speakers	Woofer : 170 mm ($6^{3}/_{4}$ in.) cone type Tweeter : 60 mm ($2^{3}/_{8}$ in.) cone type Super tweeter : 20 mm ($^{13}/_{16}$ in.) ceramic type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	87 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	260 x 444 x 265 mm ($10^{1}/_{4}$ x $17^{1}/_{2}$ x $10^{1}/_{2}$ in.)
Weight	4.3 kg (9 lbs 8 oz)

<General>

Power requirements	325U,330U : 120 V AC, 60 Hz LH : 120 V/220 V-240 V AC, (switchable) 50/60 Hz
Power consumption	325U : 40 W 330U : 105 W LH : 85 W
Dimensions of main unit (W x H x D)	360 x 393 x 382 mm ($14^{1}/_{4}$ x $15^{1}/_{2}$ x $15^{1}/_{8}$ in.)
Weight of main unit	325U : 7.6 kg (16 lbs 12 oz) 330U : 10 kg (22 lbs 1 oz) LH : 8.5 kg (18 lbs 12 oz)

- Design and specifications are subject to change without notice.

SPECIFICATIONS (G,K,EZ)

<FM Tuner section>

Tuning range	87.5 MHz to 108 MHz
Usable sensitivity (IHF)	16.8 dBf
Antenna terminals	75 ohms (unbalanced)

<MW Tuner section>

Tuning range	531 kHz to 1602 kHz (9 kHz step) 530 kHz to 1710 kHz (10 kHz step)
Usable sensitivity	350 µV/m
Antenna	Loop antenna

<LW Tuner section>

Tuning range	144 kHz ~ 290 kHz
Usable sensitivity	1400 µV/m
Antenna	Loop antenna

<Amplifier section>

Power output	G,K : Rated : 20 W + 20 W (6 ohms, T.H.D. 1 %, 1 kHz/DIN 45500) Reference : 25 W + 25 W (6 ohms, T.H.D. 10 %, 1 kHz/DIN 45324) EZ : Rated : 20 W + 20 W (6 ohms, T.H.D. 1 %, 1 kHz/DIN 45500) Reference : 24 W + 24 W (6 ohms, T.H.D. 10 %, 1 kHz/DIN 45324) DIN MUSIC POWER: 42 W + 42 W
Total harmonic distortion	0.3 % (10 W, 1 kHz, 6 ohms, DIN AUDIO)
Inputs	PHONO/VIDEO/AUX : 400 mV
Outputs	CD DIGITAL OUT (OPTICAL) SPEAKERS: accept speakers of 6 ohms or more PHONES (stereo jack) : accepts headphones of 32 ohms or more

<Cassette deck section>

Track format	4 tracks, 2 channels stereo
Frequency response	Type I (normal) tape: 50 Hz -15000 Hz
Recording system	AC bias
Heads	Deck 1 : Recording/playback/ erase head x 1 Deck 2 : Playback head x 1

<Compact disc player section>

Laser	Semiconductor laser (λ =780 nm)
D-A converter	1 bit dual
Signal-to-noise ratio	85 dB (1 kHz, 0 dB)
Harmonic distortion	0.03% (1 kHz, 0 dB)
Wow and flutter	Unmeasurable

<Speaker system SX-ZR300> (G,EZ)

Cabinet type	3 way, bass reflex
Speakers	Woofer : 170 mm ($6^{1}/_{4}$ in.) cone type Tweeter : 60 mm ($2^{3}/_{8}$ in.) cone type Super tweeter : 20 mm ($^{13}/_{16}$ in.) ceramic type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	G : 87 dB/W/m EZ : 89 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	G : 260 x 444 x 265 mm ($10^{1}/_{4}$ x $17^{1}/_{2}$ x $10^{1}/_{2}$ in.) EZ : 260 x 444 x 175 mm ($10^{1}/_{4}$ x $17^{1}/_{2}$ x 7 in.)
Weight	G : 4.3 kg (9 lbs 8 oz) EZ : 3.5 kg (7 lbs 11 oz)

<Speaker system SX–ZR350> (K)

Cabinet type	3 way, bass reflex
Speakers	Woofer : 170 mm ($6^{1}/_{4}$ in.) cone type Tweeter : 60 mm ($2^{3}/_{8}$ in.) cone type Super tweeter : 20 mm ($^{13}/_{16}$ in.) ceramic type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	89 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	260 x 444 x 230 mm ($10^{1}/_{4}$ x $17^{1}/_{2}$ x $9^{1}/_{82}$ in.)
Weight	4 kg (8 lbs 13 oz)

<General>

Power requirements	230 V AC, 50Hz
Power consumption	G,K : 75 W EZ : 65 W
Dimensions of main unit (W x H x D)	360 x 393 x 382 mm ($14^{1}/_{4}$ x $15^{1}/_{2}$ x $15^{1}/_{8}$ in.)
Weight of main unit	G,K : 8.5 kg (18 lbs 1 oz) EZ : 8.25 kg (18 lbs 3 oz)

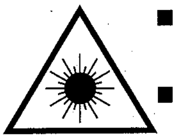
- Design and specifications are subject to change without notice.

PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING

This set employs laser. Therefore, be sure to follow carefully the instructions below when servicing.

WARNING!!

WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION. BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 30cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.



- ■ Caution: Invisible laser radiation when open and interlocks defeated avoid exposure to beam.
- ■ Advarsel: Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

VAROITUS!

Laiteen Käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saataa altistaa käyt-täjän turvallisuusluokan 1 ylittävälle näkymättömälle lasersäteilylle.

VARNING!

Om apparaten används på annat sätt än vad som specificeras i denna bruksanvising, kan användaren utsättas för osynling laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

CAUTION

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herin may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION

L'utillisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés peut entraîner une dangereuse exposition aux radiations.

ADVARSEL

Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydereer ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

This Compact Disc player is classified as a CLASS 1 LASER product.
The CLASS 1 LASER PRODUCT label is located on the rear exterior.

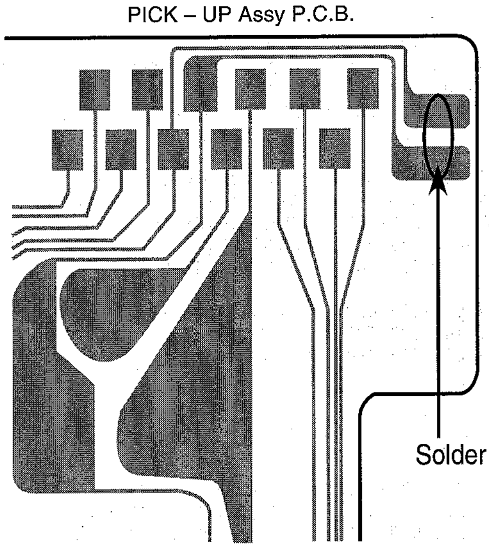
CLASS 1	LASER PRODUCT
KLASSE 1	LASER PRODUKT
LUOKAN 1	LASER LAITE
KLASS 1	LASER APPARAT

Precaution to replace Optical block

(KSS-213B)

Body or clothes electrostatic potential could ruin laser diode in the optical block. Be sure ground body and workbench, and use the clothes do not touch the diode.

1) After the connection, remove solder shown in right figure.



ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-MA8-651-010		IC,UPD780226GF 011-3BA
	87-A20-593-010		IC,SPS-442-1-A
	87-017-889-010		IC,NJM4558LD
	87-017-804-010		IC,BU4052BCP
	87-A20-312-010		IC,M62420SP
	87-017-914-010		IC,BU4094 BCP<EZ>
	86-NFZ-655-010		IC,LC27131D(Z)
	86-NFZ-654-010		IC,LA1836(Z)
	87-A20-502-010		IC,BU1920<EZ>
	87-017-300-010		IC,NJM2100L<EZ>
TRANSISTOR			
	89-213-702-010		TR,2SB1370E
	89-327-854-080		TR,2SC2785F
	89-332-665-080		TR,2SC3266GR
	89-111-755-080		TR,2SA1175F
	87-026-263-080		C-TR,RN1410
	87-026-226-080		C-TR,DTA143EK
	87-A30-131-080		TR,2SA965Y<EXP 325U>
	87-A30-102-080		TR,2SC2002LK<EXP 325U,330U>
	87-A30-132-080		TR,2SC2235Y<330U>
	87-A30-103-080		TR,2SA953LK<EXP 325U,330U>
	87-A30-133-010		TR,2SD1897E<330U>
	89-420-612-010		TR,2SD2061<EXP 330U>
	87-026-610-080		TR,KTC3198GR
	87-026-218-080		TR,DTC144ES
	87-026-292-080		TR,DTA144WS
	89-406-555-080		TR,2SD655E
	87-026-289-080		TR,DTC143XS
	87-A30-092-080		FET,2SK439E/F
	89-305-352-380		TR,2SC535(B/C)
	89-319-233-080		TR,2SC1923<LH,325U,330U>
	87-026-214-080		TR,DTA114YS
	87-026-269-080		TR,DTA114ES<G,K,EZ>
	87-026-215-080		TR,DTC114YS<EZ>
	89-320-011-080		TR,2SC2001<G,K,EZ>
	89-420-612-010		TR,2SD2061E<EXP 330U>
DIODE			
	87-070-274-080		DIODE,1N4003 SEM
	87-070-178-090		DIODE,1N5402-BD54
	87-002-743-080		ZENER,MTZJ33B
	87-A40-246-080		DIODE,1N4148 T-72
	87-017-933-080		ZENER,MTZJ10D
	87-001-731-080		ZENER,HZS6C2L
	87-070-345-080		DIODE,1N4148
	87-A40-235-080		ZENER,MTZJ9.1C
	87-A40-234-080		ZENER,MTZJ5.6A
	87-017-437-08G		DIODE,1N4148M
	87-070-136-080		ZENER,MTZJ5.1B
	87-A40-003-080		ZENER,MTZJ4.3A
	87-020-465-08M		DIODE,1SS133
MAIN C.B			
	88-906-191-110		FF-CABLE,6P 1.25
	86-NFZ-632-010		WIRE,ANT<LH,325U,330U>
C102	87-A10-570-090		CAP,E 3300-25 SME<325U>
C102	87-A10-588-090		CAP,E 3300-35 RSS<G,K,EZ>
C102	87-016-043-090		CAP,E 3300-50 VR<330U>
C103	87-A10-515-090		CAP E 2200-25 SME<325U>
C103	87-A10-587-090		CAP,E 2200-35 RSS<G,K,EZ>
C103	87-016-043-090		CAP,E 3300-50 VR<3303U>
C105	87-018-127-080		CAP,TCU 470P-50 K B
C106	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME
C107	87-010-101-080		CAP,E 220-16 SME
C108	87-010-381-080		CAP,E 330-16 SME
C109	87-010-384-080		CAP,E 100-25 SME<LH,G,EZ,K>
C109	87-010-407-080		CAP,E 33-50 SME<330U>
C109	87-010-385-080		CAP,E 220-25 SME<325U>
C110	87-010-407-080		CAP,E 33-50 SME<330U>
C110	87-010-385-080		CAP,E 220-25 SME<325U>
C110	87-010-246-080		CAP,E 100-25 SME<LH>
C110	87-010-384-080		CAP,E 100-25 SME<EZ,G,K>
C111	87-010-430-080		CAP,E 100-63 SME
C112	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C113	87-010-403-080		CAP,E 3.3-50 SME
C114	87-010-374-080		CAP,E 47-10 SME
C118	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<325U,330U>
C151	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C200	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C201	87-010-545-080		CAP,E 0.22-50 SME
C202	87-010-545-080		CAP,E 0.22-50 SME
C203	87-018-199-080		CAP,CER 3300P
C204	87-018-199-080		CAP,CER 3300P
C205	87-018-196-080		CAP,CER 1500P-16V<G,K,EZ>
C205	87-018-199-080		CAP,CER 3300P<LH,325U,330U>
C206	87-018-196-080		CAP,CER 1500P-16V<G,K,EZ>
C206	87-018-199-080		CAP,CER 3300P<LH,325U,330U>
C207	87-010-545-080		CAP,E 0.22-50 SME
C208	87-010-545-080		CAP,E 0.22-50 SME
C209	87-010-221-080		CAP,E 470-10 SME
C210	87-010-221-080		CAP,E 470-10 SME
C211	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<G,K,EZ>
C212	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<G,K,EZ>
C213	87-018-147-080		CAP,TCU 10P-50 CH<G,K,EZ>
C213	87-018-145-080		CAP,TCU 6.8P-50 CH<330U>
C214	87-018-147-080		CAP,TCU 10P-50 CH<G,K,EZ>
C214	87-018-145-080		CAP,TCU 6.8P-50 CH<330U>
C219	87-010-544-080		CAP,E 0.1-50 SME
C220	87-010-544-080		CAP,E 0.1-50 SME
C221	87-018-211-080		CAP,TCU 0.01-50 Z F<G,K,EZ>
C222	87-018-211-080		CAP,TCU 0.01-50 Z F<G,K,EZ>
C225	87-016-586-080		CAP,E 470-25 M SSL<325U>
C225	87-016-594-010		CAP,E 1000-35 SME<LH,G,K,EZ>
C225	87-010-410-080		CAP,E 330-50 SME<330U>
C226	87-010-408-080		CAP,E 47-50 SME
C227	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME
C292	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C300	87-016-586-080		CAP,E 470-25M SSL<325U,LH>
C300	87-010-410-080		CAP,E 330-50 SME<330U>
C301	87-018-195-080		CAP,CER 1200P-16V
C302	87-018-195-080		CAP,CER 1200P-16V
C303	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C304	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C309	87-010-546-080		CAP,E 0.33-50 SME
C310	87-010-546-080		CAP,E 0.33-50 SME
C311	87-018-130-080		CAP,TCU 820P-50 B
C312	87-018-130-080		CAP,TCU 820P-50 B
C314	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME
C345	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<G,K,EZ>
C349	87-018-209-080		CAP,CER 0.1-50V<G,K,EZ>
C351	87-018-195-080		CAP,CER 1200P-16V
C352	87-018-195-080		CAP,CER 1200P-16V
C353	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C354	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C360	87-010-370-080		CAP,E 330-6.3 SME
C390	87-018-209-080		CAP,CER 0.1-50V<G,K,EZ>
C391	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<G,K,EZ>
C395	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<EZ>
C401	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C402	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C403	87-018-118-080		CAP,TCU 82P-50 B
C404	87-018-118-080		CAP,TCU 82P-50 B
C452	87-010-385-080		CAP,E 220-25 SME
C458	87-018-131-080		CAP,CER 1000P-50V

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C459	87-018-128-080		CAP,CERA-SOL SS 560P
C461	87-018-126-080		CAP,TCU 390P-50 B
C462	87-018-126-080		CAP,TCU 390P-50 B
C505	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C506	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C510	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME
C511	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME
C512	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME
C513	87-010-221-080		CAP,E 470-10 SME
C515	87-015-951-080		CAP,E 1-50 M LL
C516	87-015-951-080		CAP,E 1-50 M LL
C517	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<EZ>
C518	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16
C551	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<EZ>
C552	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<EZ>
C553	87-018-115-080		CAP,CER 47P-50V<EZ>
C701	87-010-404-080		CAP,E 4.7-50 SME
C704	87-018-131-080		CAP,CER 1000P-50V<G,K,EZ>
C711	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME
C712	87-010-112-080		CAP,E 100-16 SME
C722	87-018-149-080		CAP,TCU 15P-50 CH
C728	87-010-248-080		CAP,E 220-10 SME
C730	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C733	87-018-148-080		CAP,TCU 12P-50 CH
C741	87-010-546-080		CAP,E 0.33-50 SME<LH,325U,330U>
C741	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME<G,K,EZ>
C742	87-010-546-080		CAP,E 0.33-50 SME<LH,325U,330U>
C742	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME<G,K,EZ>
C771	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME
C773	87-018-208-080		CAP,E 0.047-50F
C774	87-010-263-080		CAP,E 100-10 SME
C775	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME
C777	87-010-400-080		CAP,E 0.47-50 SME
C778	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C779	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C791	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME
C792	87-018-196-080		CAP,CER 1500P-16V<LH,325U,330U>
C792	87-018-198-080		CAP,TC-U 2700P-16 X<G,K>
C794	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME
C795	87-018-208-080		CAP,E 0.047-50F<G,K,EZ>
C796	87-010-403-080		CAP,E 3.3-50 SME
C799	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME
C800	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<LH>
C801	87-018-102-080		CAP,TC-U 6.8P-50SL<EXP G,K,EZ>
C806	87-018-101-080		CAP,TC-U 5.6P-50 SL<EXP G,K,EZ>
C807	87-018-102-080		CAP,TC-U 6.8P-50 SL<EXP G,K,EZ>
C808	87-018-098-080		CAP,TC-U 3.3P-50 SL<EXP G,K,EZ>
C809	87-018-119-080		CAP,CER 100P-50V<EXP G,K,EZ>
C811	87-018-107-080		CAP,TC-U 18P-50 SL<EXP G,K,EZ>
C815	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<EXP G,K,EZ>
C820	87-010-260-080		CAP,E 47-25 SME<G,K,EZ>
C821	87-018-105-080		CAP,TC-U 12P-50 <EXP G,K,EZ>
C821	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C822	87-018-111-080		CAP,CERA-SOL SS 27P<EXP G,K,EZ>
C823	87-018-111-080		CAP,CERA-SOL SS 27P<EXP G,K,EZ>
C823	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C824	87-018-109-080		CAP,CER 22P-50V<LH,325U,330U>
C825	87-018-209-080		CAP,CER 0.1-50V<G,K,EZ>
C849	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C851	87-018-131-080		CAP,CER 1000P-50V<G,K,EZ>
C852	87-018-131-080		CAP,CER 1000P-50V<G,K,EZ>
C861	87-018-131-080		CAP,CER 1000P-50V<EZ>
C862	87-018-132-080		CAP,CER 2200P-16V<EZ>
C863	87-018-127-080		CAP,CER 470P-50V<EZ>
C864	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME<EZ>
C865	87-018-209-080		CAP,CER 0.1-50V<EZ>
C866	87-010-405-080		CAP,E 10-50 SME<EZ>
C867	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<EZ>
C868	87-018-111-080		CAP,CERA-SOL SS 27P<EZ>
C869	87-018-111-080		CAP,CERA-SOL SS 27P<EZ>

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C900	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<325U,330U>
C903	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME<LH,325U,330U>
C942	87-018-141-080		CAP,CERA-SOL SS 3.3P CH<G,K,EZ>
C942	87-018-147-080		CAP,TC-U 10P-50CH<LH,325U,330U>
C946	87-010-401-080		CAP,E 1-50 SME<G,K,EZ>
C949	87-014-049-080		CAP,PP 470P-100 J<G,K,EZ>
C952	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C955	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C957	87-018-147-080		CAP,TC-U 10P-50 CH<G,K,EZ>
C958	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
C960	87-018-209-080		CAP,CER 0.1-50V<G,K,EZ>
C980	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<G,K,EZ>
CF801	87-008-423-080		CF,SFE10.7 MS3G-A<G,K,EZ>
CF801	87-008-261-010		FILTER,SFE10.7MA5-A<EXP G,K,EZ>
CF802	82-785-747-080		CF,MS2 GHY,R<G,K,EZ>
D801	87-A40-226-080		VARI-CAP,SVC251SPA<EXP G,K,EZ>
D802	87-A40-226-080		VARI-CAP,SVC251SPA<EXP G,K,EZ>
⚠ F201	87-026-690-080		FUSE,5A 125V 251<325U>
FFE801	A8-6ZA-191-030		6ZA-1 FEENM<G,K,EZ>
J201	87-A60-024-010		JACK 6.3BLK W/S WKM
J202	87-A60-238-010		TERMINAL,SP 4P (MSC)
J203	87-099-715-010		JACK,PIN 2P
J802	87-033-241-010		TERMINAL,ANT AJ-2039<G,K,EZ>
L201	87-005-366-010		COIL,1UH<G,K,EZ>
L202	87-005-366-010		COIL,1UH<G,K,EZ>
L345	87-A50-067-080		COIL,1 UH CES
L451	87-007-342-010		COIL,OSC 85K BIAS
L741	87-A50-015-010		COIL,FM DET(TOK)
L742	87-A90-245-010		FLTR,CFAZH-450 (TOK)
L801	87-A50-110-010		COIL,FM BPF EX<LH,325U,330U>
L802	87-006-244-010		COIL,RF FM 3-1/2T<LH,325U,330U>
L803	87-006-246-010		COIL,RF FM 3-1/2T<LH,325U,330U>
L804	87-005-847-080		COIL,2.2UH(CECS)<LH,325U,330U>
L805	87-A50-111-110		COIL,FM OSC EX<LH,325U,330U>
L806	86-ZA1-604-010		IFT,FM IFT 7-6.2<LH,325U,330U>
L807	87-005-847-080		COIL,2.2UH(CECS)<LH,325U,333U>
L832	87-005-847-080		COIL,2.2UH(CECS)<G,K,EZ>
L850	87-005-847-080		COIL;2.2UH(CECS)<EZ>
L901	86-NFZ-634-110		COIL,AM PACK 4(TOK)<EXP G,K,EZ>
L941	87-A50-020-010		COIL,ANT LW(COI)<G,K,EZ>
L942	87-A50-019-010		COIL,OSC LW(COI)<G,K,EZ>
L981	86-NF4-665-010		AM PACK 1(TOK)<G,K,EZ>
⚠ PR201	87-026-690-080		FUSE,5A 125V 251<LH,G,K,EZ>
⚠ PR401	87-A90-246-080		PROTECTOR,0.25A 60<G,K,EZ>
R245	87-022-050-080		RESISTOR,1W 0.22J
R246	87-022-050-080		RESISTOR,1W 0.22J
SFR451	87-024-174-080		SEMI-FIXED RESISTOR, 33K
SFR452	87-024-174-080		SEMI-FIXED RESISTOR, 33K
SFR722	87-A90-500-080		SFR,10K H NVZ6TLTA
TC942	87-011-221-080		CAP,TRIMMER 30P<G,K,EZ>
W101	83-NE2-618-110		F-CABEL,5P-2.5
X703	87-A70-044-010		VIB,CER CMU2-456A15
X721	86-NFZ-651-010		VIB,XTAL 4.500MHZ CSA-309
X850	87-A70-091-010		VIB,XTAL 4.332MHZ<EZ>

FRONT C.B

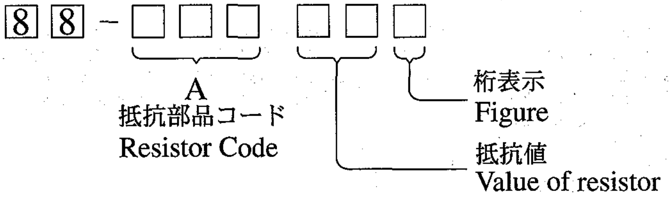
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	88-914-231-110		FF-CABLE 14P 1.25
C101	87-010-544-080		CAP,E 0.1-50 M SME
C102	87-010-544-080		CAP,E 0.1-50 M SME
C103	87-010-408-080		CAP,E 47-50 M SME
C121	87-010-194-080		C-CAP,S 0.047 ZF
C151	87-010-198-080		C-CAP,S 0.022-25 KB
C152	87-010-198-080		C-CAP,S 0.022-25 KB
C153	87-010-405-080		CAP,E 10-50 M SME
C154	87-012-145-080		C-CAP,S 270P-50 J CH
C155	87-010-318-080		C-CAP,S 47P-50 CH
C156	87-010-316-080		C-CAP,S 33P-50 CH
C157	87-010-197-080		C-CAP,S 0.01-25 KB
C158	87-010-314-080		C-CAP,S 22P-50 CH

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C159	87-010-178-080		C-CAP,S 1000P-50 KB
C195	87-010-318-080		C-CAP,S 47P-50 J CH
C211	87-010-380-040		CAP,E 47-16 SME
C212	87-010-401-040		CAP,E 1-50 SME
C213	87-010-248-040		CAP,E 220-10 SME
C214	87-010-196-080		C-CAP,S 0.1-25 ZF
C215	87-010-401-040		CAP,E 1-50 SME
C501	87-010-384-080		CAP,E 100-25 M SME
C502	87-010-382-080		CAP,E 22-25 M SME
FL101	87-MA8-655-010		FL,25U39121TA
R505	87-029-129-090		RESISTOR, FUSE 1/4W 3.3
SFR510	87-024-169-080		SEMI-FIXED RESISTOR, 2.2K
SW151	87-A90-461-010		SW,RTRY EVQVBCFK124B
SW301	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW302	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW303	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW304	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW305	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW306	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW307	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW308	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW309	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW310	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW311	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW312	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW313	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW314	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW315	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW316	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW317	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW318	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW319	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW320	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<EZ>
SW321	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW322	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<EZ>
SW323	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
SW324	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<EZ>
SW325	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M
X151	87-A70-075-080		VIB,CER 4.19MHZ CRHF

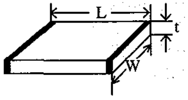
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
AC1 C.B			
⚠ CL1	87-A90-505-080		FUSE CLAMP,TP00351-5
⚠ CL2	87-A90-505-080		FUSE CLAMP,TP00351-5
⚠ F101	87-035-219-010		FUSE,800MA 250V T 23<325U>
⚠ F101	87-035-223-010		FUSE,1.25A 250V T 21<LH>
⚠ F101	87-035-415-010		FUSE,T2.5A 250V UL<330U>
⚠ F101	87-035-219-019		FUSE,500MA 250V T 21<EZ,K>
⚠ PT101	87-MA8-643-010		PT,7MA8 E<G,K,EZ>
⚠ PT101	87-MA8-641-010		PT,7MA8 LH<LH>
⚠ PT101	87-MA8-645-010		PT,7MA8 U<325U>
⚠ PT101	87-MA8-646-010		PT,7MA8 U(H)<330U>
⚠ SW101	87-A90-234-010		SW,SL 1-2-2 SW2201<LH>
⚠ T1	87-A60-317-010		TERMINAL,1P MSC
⚠ T2	87-A60-317-010		TERMINAL,1P MSC
AC2 C.B			
C1	87-015-785-080		C-CAP,S 0.1-25 ZF<330U>
C2	87-015-785-080		C-CAP,S 0.1-25 ZF<330U>
C3	87-016-589-090		CAP,E 3300-25 SSL<330U>
C100	87-010-197-080		C-CAP,S 0.01-25 KB<330U>
C100	87-018-134-080		CAP,TCU 0.01-16<EXP 330U>
⚠ F1	87-A90-113-080		PROTECTOR,4A 125V 251<330U>
⚠ F2	87-A90-113-080		PROTECTOR,4A 125V 251<330U>
⚠ F3	87-026-690-080		FUSE,5A 125V 251<330U>
⚠ F4	87-026-690-080		FUSE,5A 125V 251<330U>

Oチップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

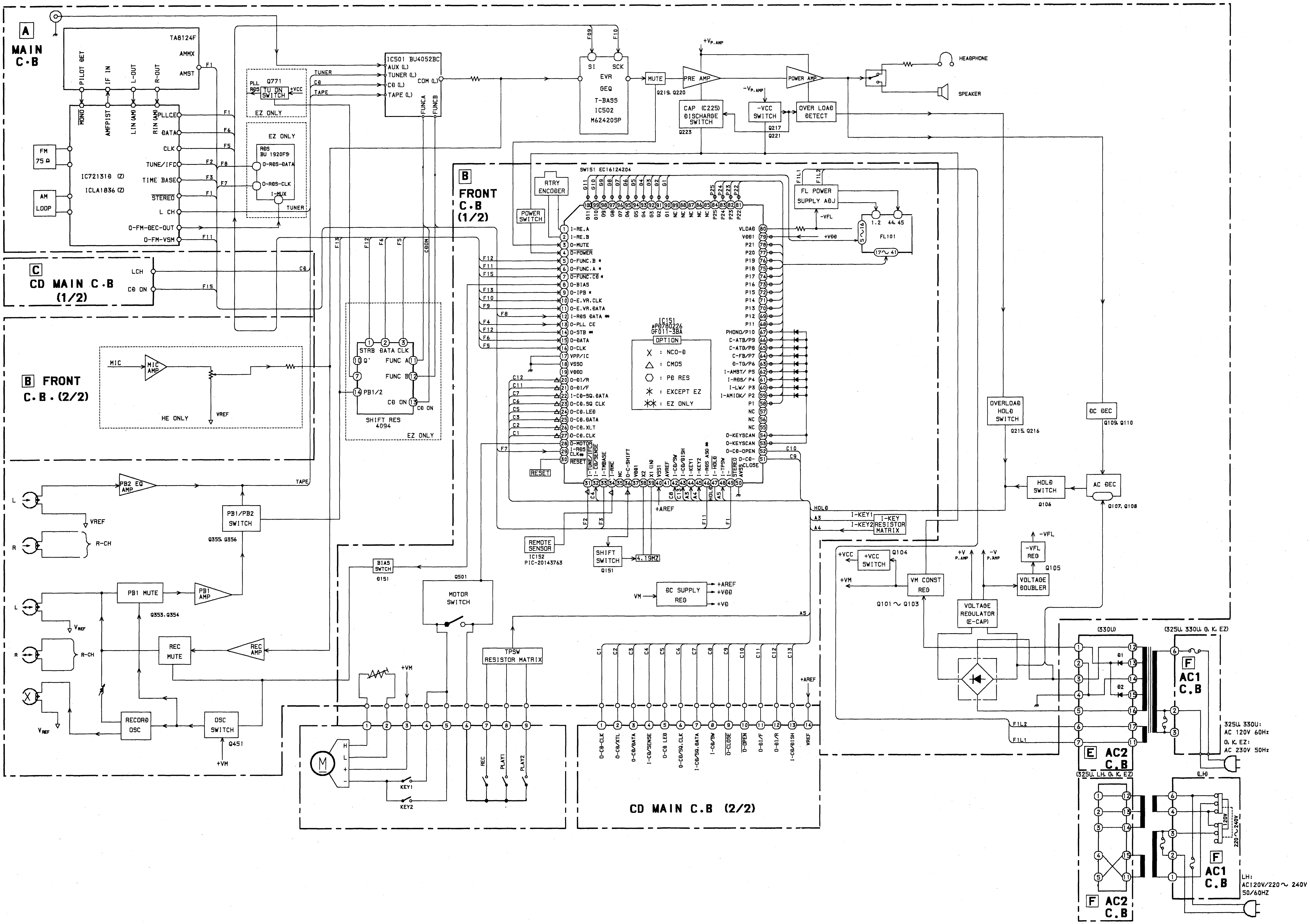
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



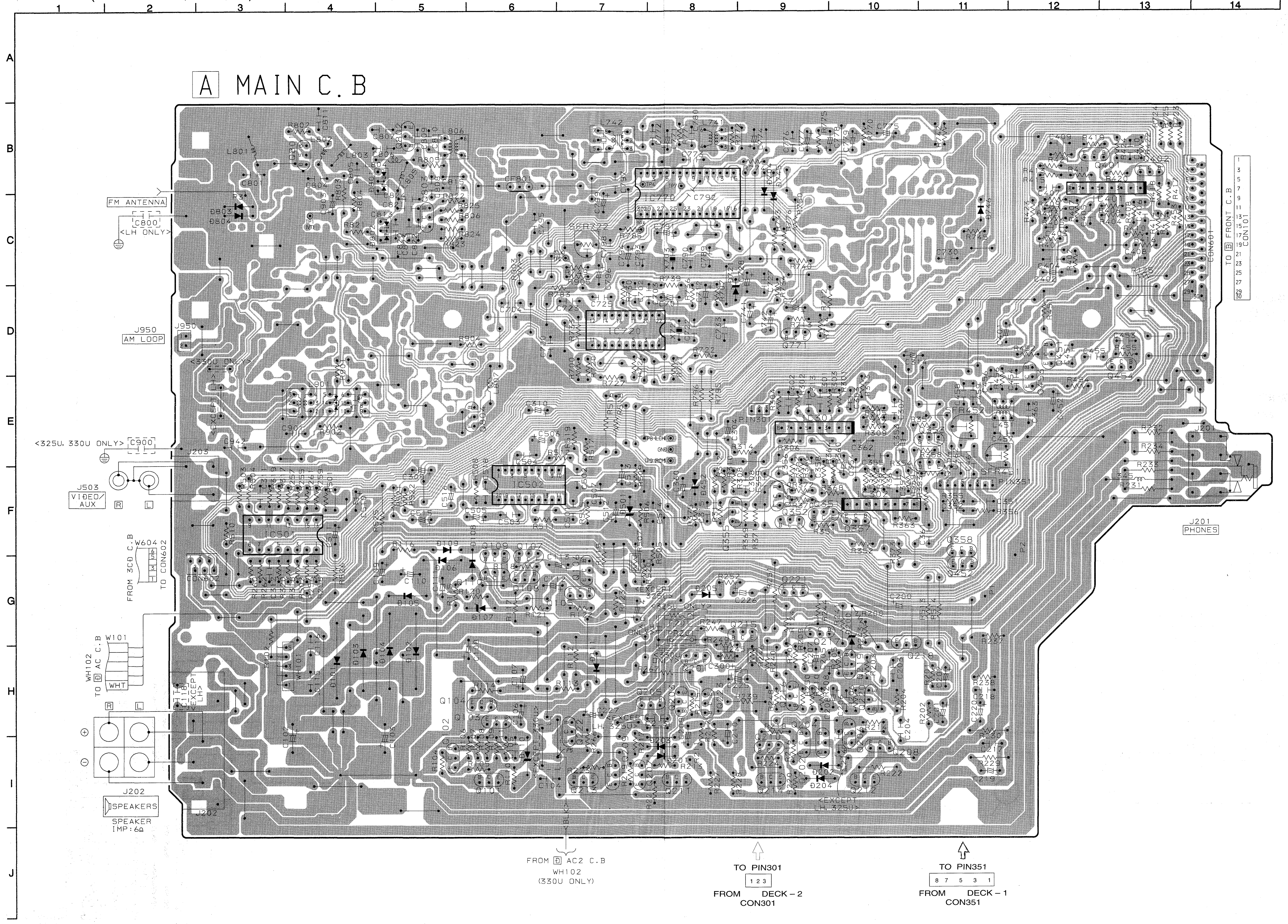
チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm) 外形／Form	L	W	t	抵抗コード : A Resistor Code : A
1/16W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

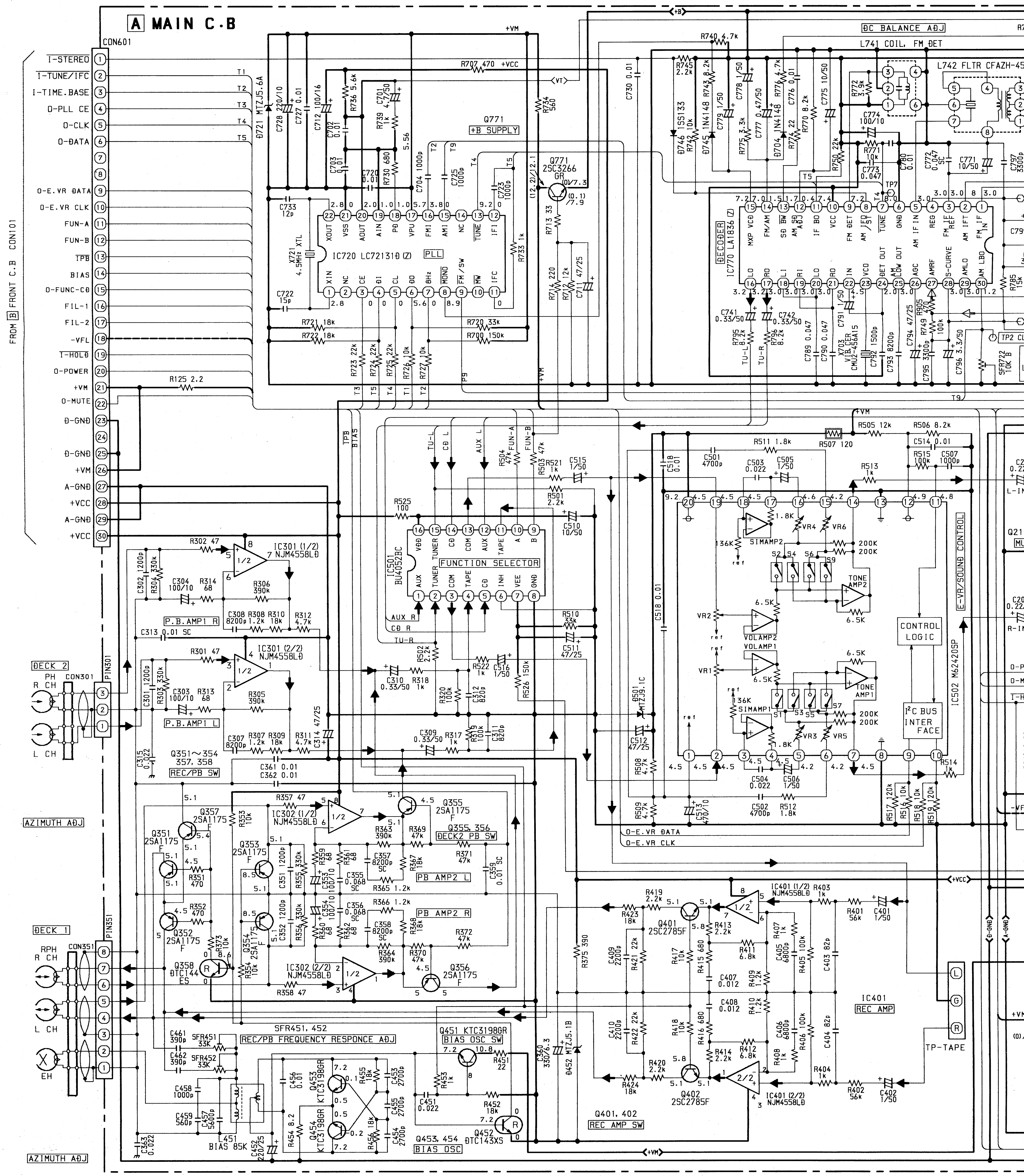
BLOCK DIAGRAM (MAIN / FRONT)

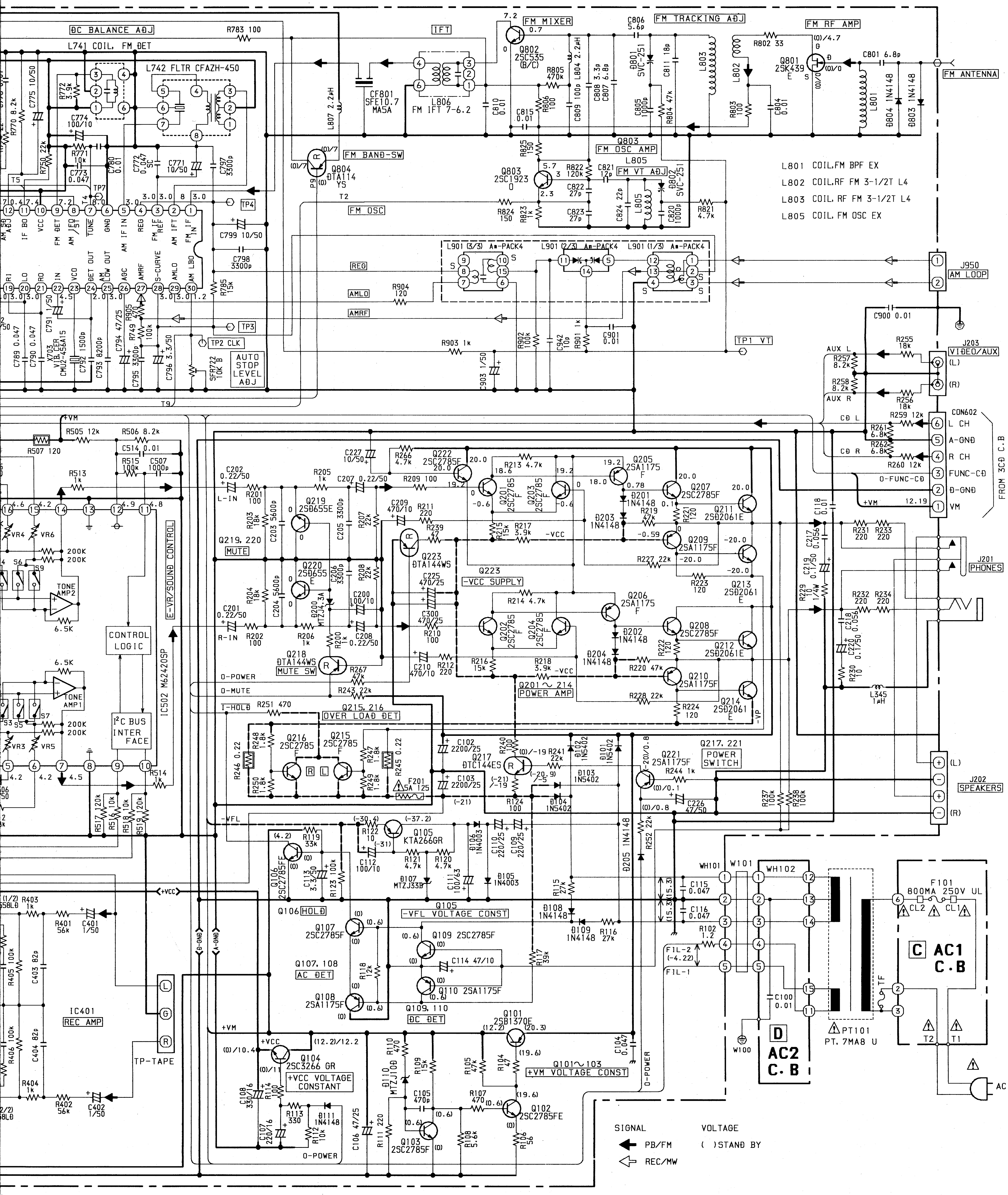

A MAIN C·B
TA8124F
PILOT DET
IF IN
L-OUT
R-OUT
AMMX
AMST
MONO
AMFPIST
LIN (AM)
RIN (AM)
PLLCE
DATA
CLK
TUNE/IFC
TIME BASE
STEREO
L CH
O-FM-DEC-OUT
O-FM-VSM
FM 75Ω
AM LOOP
IC721310 (Z)
ICLA1836 (Z)
PLL
Q771
TU ON SWITCH
+VCC
EZ ONLY
RDS BU 1920F9
O-RDS-DATA
O-RDS-CLK
I-MUX
TUNER
IC501 BU4052BC
AUX (L)
TUNER (L)
CD (L)
TAPE (L)
COM (L)
FUNCA
FUNCB
SI
SCK
EVR
GEQ
T-BASS
IC502
M62420SP
MUTE
Q219, Q220
PRE AMP
POWER AMP
+VP.AMP
-VP.AMP
HEADPHONE
SPEAKER
CAP (C225) DISCHARGE SWITCH
Q223
-VCC SWITCH
Q217
Q221
OVER LOAD DETECT
C CD MAIN C·B (1/2)
LCH
CD ON
B FRONT C·B (1/2)
SW151 EC16124204
RTRY ENCODER
POWER SWITCH
IC151
μPD780226
GF011-3BA
OPTION
X : NCO-D
△ : CMOS
⬡ : PD RES
✳ : EXCEPT EZ
✳✳ : EZ ONLY
FL POWER SUPPLY ADJ
-VFL
FL101
+VDD
STRB DATA CLK
FUNC A
FUNC B
PB1/2
CD ON
SHIFT RES 4094
EZ ONLY
B FRONT C·B·(2/2)
MIC
MIC AMP
VREF
HE ONLY
RESET
REMOTE SENSOR
IC152
PIC-20143763
SHIFT SWITCH
Q151
4.19MZ
+AREF
DC SUPPLY REG
VM
+VDD
+VD
PB2 EQ AMP
PB1/PB2 SWITCH
Q355, Q356
R-CH
PB1 MUTE
PB1 AMP
Q353, Q354
REC MUTE
REC AMP
RECORD OSC
OSC SWITCH
Q451
+VM
BIAS SWTCH
Q151
Q501
MOTOR SWITCH
TPSW RESISTOR MATRIX
REC
PLAY1
PLAY2
KEY1
KEY2
CD MAIN C.B (2/2)
O-CD-CLK
O-CD/XTL
O-CD/DATA
I-CD/SENSE
O-CD LED
O-CD/SQ.CLK
I-CD/SQ.DATA
I-CD/SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-D1/F
O-D1/R
I-CD/DISH
VREF
OVERLOAD HOLD SWITCH
Q215, Q216
DC DEC
Q109, Q110
HOLD SWITCH
Q106
AC DEC
Q107, Q108
I-KEY RESISTOR MATRIX
+VCC SWITCH
Q104
VM CONST REG
Q101 ~ Q103
-VFL REG
Q105
VOLTAGE DOUBLER
VOLTAGE REGULATOR (E-CAP)
(330U)
(325U, 330U, G, K, EZ)
E AC2 C.B
F AC1 C.B
325U, 330U: AC 120V 60Hz
G, K, EZ: AC 230V 50Hz
(325U, LH, G, K, EZ)
(LH)
120V
220~240V
F AC2 C.B
LH: AC120V/220~240V 50/60HZ

WIRING – 1 (MAIN : 325U,330U,LH)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
A MAIN C.B
FM ANTENNA
C800
<LH ONLY>
J950
AM LOOP
<330U ONLY>
<325U, 330U ONLY> C900
J503
VIDEO/
AUX
R
L
FROM 3CD C.B
W604
TO CON602
TO D AC C.B
WH102
W101
WHT
R
L
⊕
⊖
J202
SPEAKERS
SPEAKER
IMP:6Ω
J201
PHONES
TO B FRONT C.B
CON101
CON601
IC770
IC720
IC502
IC501
IC301
IC302
FROM D AC2 C.B
WH102
(330U ONLY)
TO PIN301
1 2 3
FROM DECK-2
CON301
TO PIN351
8 7 5 3 1
FROM DECK-1
CON351
<EXCEPT LH, 325U>

SCHEMATIC DIAGRAM – 1 (MAIN : 325U)


A MAIN C·B
CON601
FROM B FRONT C.B CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
+VM
A-GND
+VCC
IC720 LC72131D (Z)
PLL
Q771 +B SUPPLY
Q771 2SC3266
X721 4.5MHz XTL
IC770 LA1836 (Z)
DECODER
DC BALANCE ADJ
L741 COIL, FM DET
L742 FLTR CFAZH-45
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
IC502 M62420SP
E-VR/SOUND CONTROL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
TONE AMP1
TONE AMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
SIMAMP1
SIMAMP2
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP1 R
P.B.AMP1 L
DECK 2
PH CON301
R CH
L CH
PIN301
Q351~354 357, 358
REC/PB SW
AZIMUTH ADJ
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q355, 356 DECK2 PB SW
PB AMP2 L
PB AMP2 R
DECK 1
RPH CON351
PIN351
EH
Q358 DTC144 ES
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
Q451 KTC3198GR
BIAS OSC SW
Q453, 454
BIAS OSC
Q452 DTC143XS
L451 BIAS 85K
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
IC401 REC AMP
Q401 2SC2785F
Q402 2SC2785F
Q401, 402 REC AMP SW
TP-TAPE
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
+VCC
+VM
+B

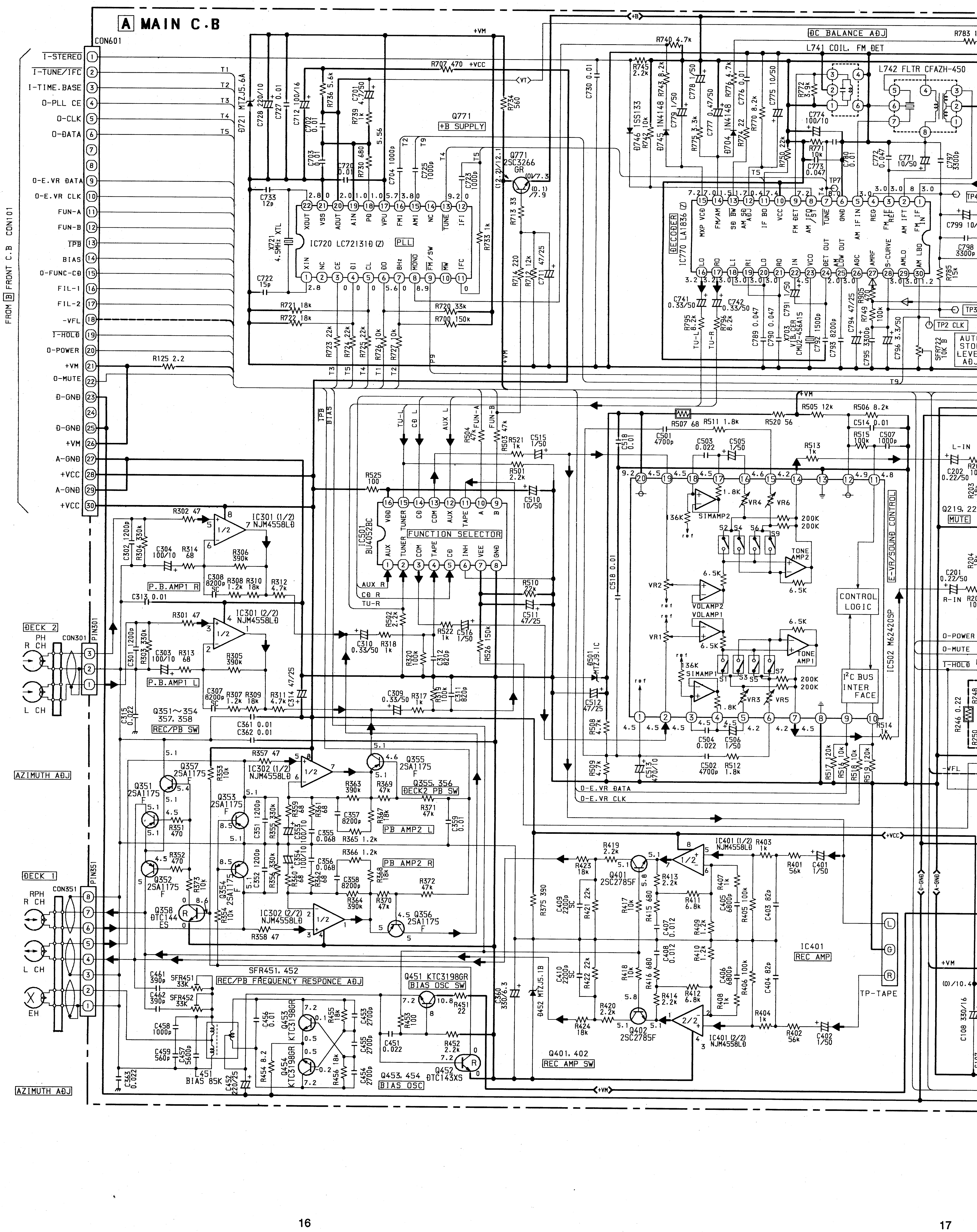

DC BALANCE ADJ
L741 COIL, FM DET
L742 FLTR CFAZH-450
IFT
CF801 SFE10.7 MA5A
L806 FM IFT 7-6.2
FM MIXER
Q802 2SC535 (B/C)
FM TRACKING ADJ
FM RF AMP
Q801 2SK439
FM ANTENNA
FM BAND-SW
Q804 DTA114 YS
FM OSC AMP
Q803 2SC1923 O
FM VT ADJ
FM OSC
D801 SVC-251
D802 SVC-251
L901 (3/3) AM-PACK4
L901 (2/3) AM-PACK4
L901 (1/3) AM-PACK4
REG
AMLO
AMRF
TP1 VT
TP2 CLK
TP3
TP4
TP7
AUTO STOP LEVEL ADJ
SFR722 10K B
J950 AM LOOP
J203 VIDEO/AUX
AUX L
AUX R
CON602
FROM 3CD C.B
L CH
A-GND
R CH
FUNC-CD
D-GND
VM
IC502 M62420SP
E-VR/SOUND CONTROL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
TONE AMP2
TONE AMP1
Q219, 220 MUTE
Q218 DTA144WS MUTE SW
Q223 DTA144WS
-VCC SUPPLY
Q201 ~ 214 POWER AMP
Q215, 216 OVER LOAD DET
F201 5A 125
Q217 DTC144ES
Q217, 221 POWER SWITCH
Q221 2SA1175F
J201 PHONES
J202 SPEAKERS
Q106 HOLD
Q105 KTA266GR
Q105 -VFL VOLTAGE CONST
Q107, 108 AC DET
Q109, 110 DC DET
Q104 2SC3266 GR
+VCC VOLTAGE CONSTANT
Q101 2SB1370E
Q101~103 +VM VOLTAGE CONST
Q102 2SC2785FE
Q103 2SC2785F
IC401 REC AMP
TP-TAPE
O-POWER
O-MUTE
I-HOLD
WH101
W101
WH102
D AC2 C.B
C AC1 C.B
PT101 PT.7MA8 U
F101 800MA 250V UL
AC 120V 60HZ
W100
FIL-1
FIL-2

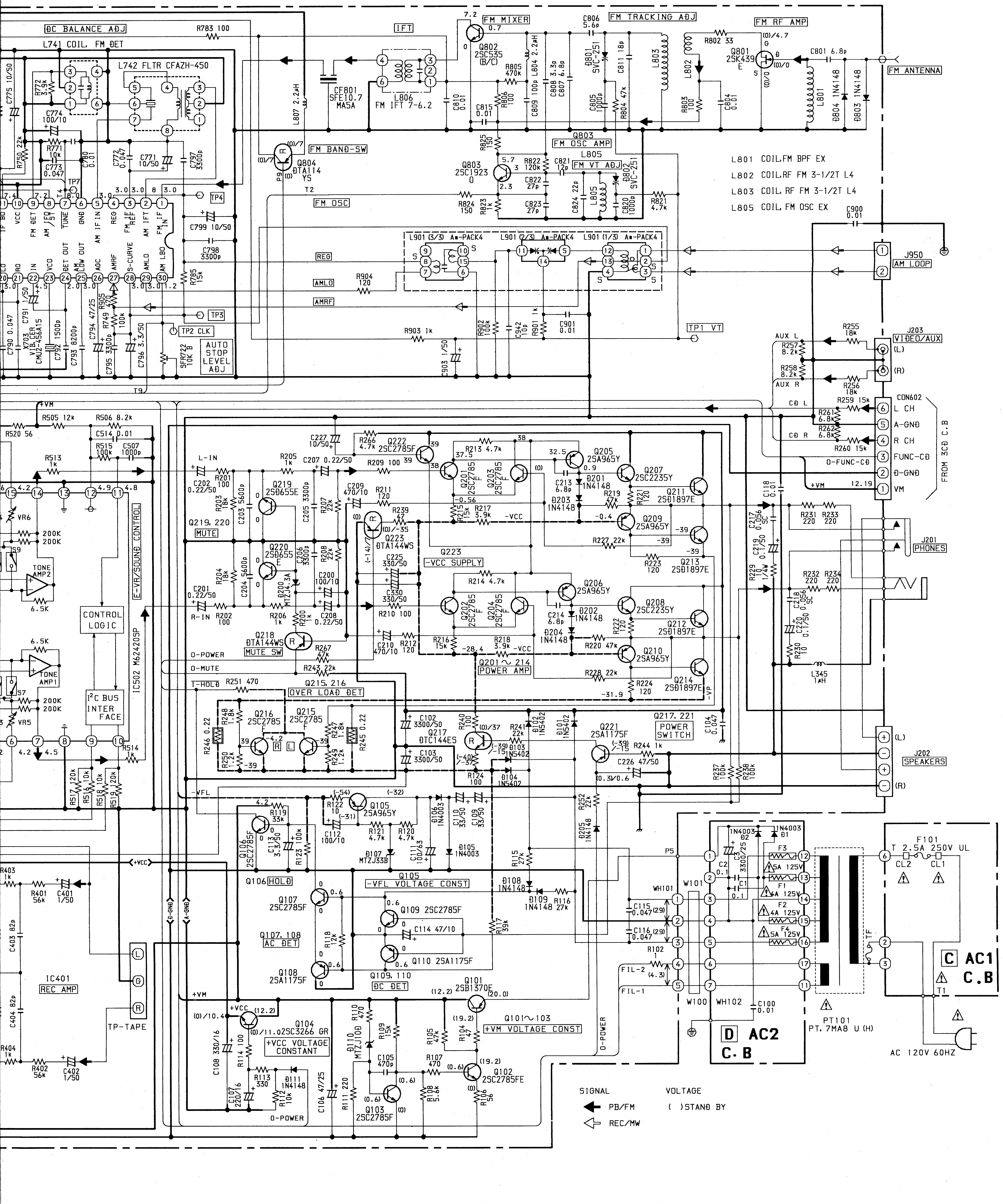
L801 COIL,FM BPF EX
L802 COIL,RF FM 3-1/2T L4
L803 COIL,RF FM 3-1/2T L4
L805 COIL,FM OSC EX

SIGNAL
PB/FM
REC/MW

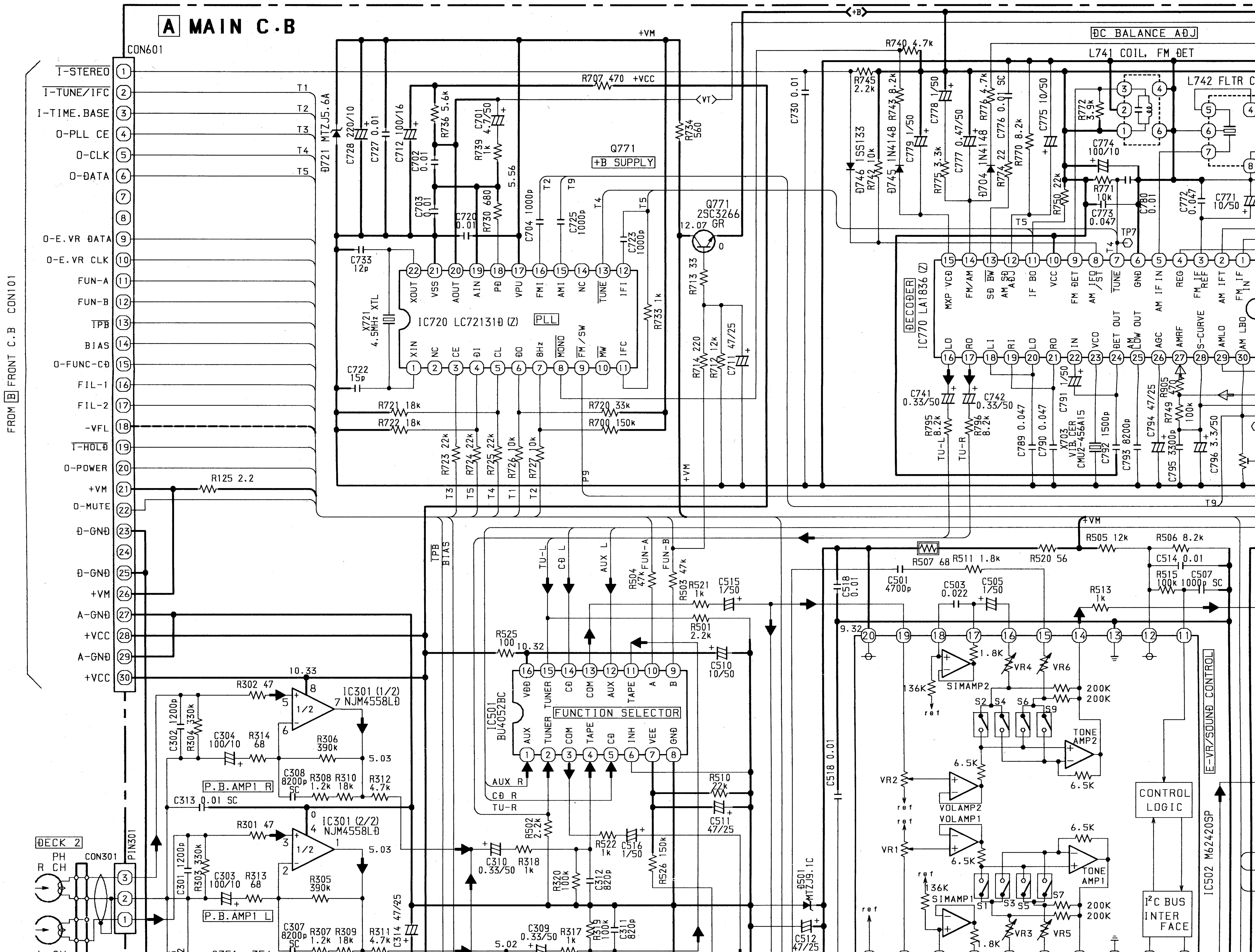
VOLTAGE
( )STAND BY

SCHEMATIC DIAGRAM – 2 (MAIN : 330U)

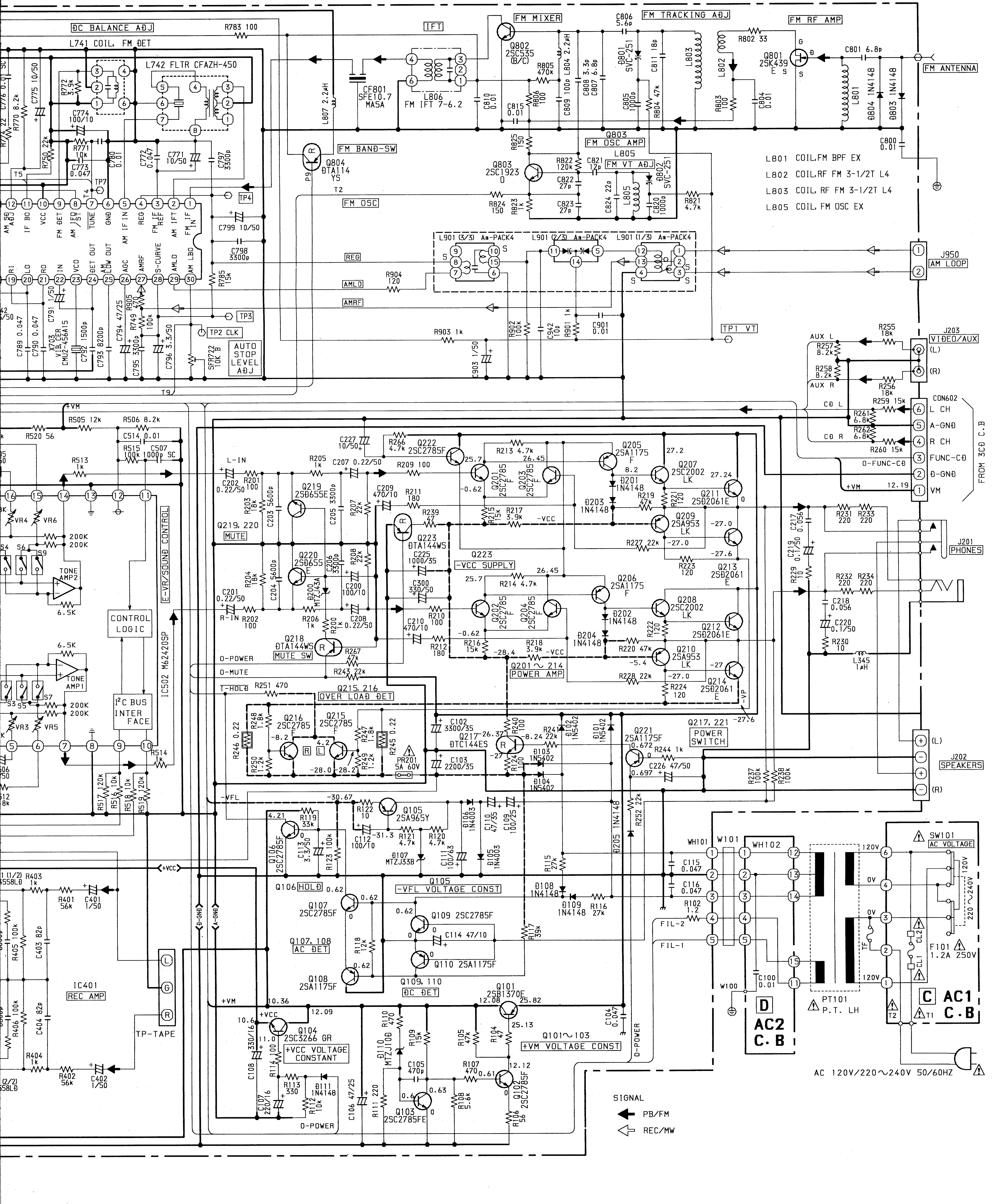

A MAIN C.B
CON601
FROM B FRONT C.B CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
A-GND
+VCC
IC720 LC72131D (Z)
PLL
X721 4.5MHz XTL
Q771 2SC3266 GR
+B SUPPLY
DC BALANCE ADJ
L741 COIL. FM DET
L742 FLTR CFAZH-450
IC770 LA1836 (Z)
DECODER
AUTO STOP LEVEL ADJ
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
IC502 M62420SP
E-VR/SOUND CONTROL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTERFACE
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP1 R
P.B.AMP1 L
DECK 2
CON301
PIN301
Q351～354 357, 358
REC/PB SW
AZIMUTH ADJ
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q355, 356
DECK2 PB SW
PB AMP2 L
PB AMP2 R
DECK 1
CON351
PIN351
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
Q451 KTC3198GR
BIAS OSC SW
Q453, 454
BIAS OSC
L451 BIAS 85K
Q452 DTC143XS
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
IC401
REC AMP
Q401, 402
REC AMP SW
TP-TAPE
Q219, 22
MUTE
L-IN
R-IN
O-POWER
O-MUTE
I-HOLD
-VFL
+VM


DC BALANCE ADJ
L741 COIL, FM DET
L742 FLTR CFAZH-450
IFT
CF801 SFE10.7 MA5A
L806 FM IFT 7-6.2
FM MIXER
Q802 2SC535 (B/C)
FM TRACKING ADJ
FM RF AMP
Q801 2SK439
FM ANTENNA
FM BAND-SW
Q804 DTA114 YS
Q803 FM OSC AMP
Q803 2SC1923 O
FM VT ADJ
FM OSC
L801 COIL,FM BPF EX
L802 COIL,RF FM 3-1/2T L4
L803 COIL, RF FM 3-1/2T L4
L805 COIL, FM OSC EX
L901 (3/3) AM-PACK4
L901 (2/3) AM-PACK4
L901 (1/3) AM-PACK4
REG
AMLO
AMRF
J950 AM LOOP
TP1 VT
TP2 CLK
TP3
TP4
TP7
AUTO STOP LEVEL ADJ
SFR722 10K B
J203 VIDEO/AUX
AUX L
AUX R
CON602
L CH
A-GND
R CH
FUNC-CD
D-GND
VM
FROM 3CD C.B
CD L
CD R
D-FUNC-CD
Q219, 220 MUTE
Q219 2SD655E
Q220 2SD655E
Q222 2SC2785F
Q201 2SC2785 F
Q203 2SC2785 F
Q205 2SA965Y
Q207 2SC2235Y
Q211 2SD1897E
Q209 2SA965Y
Q213 2SD1897E
Q223 DTA144WS
Q223 -VCC SUPPLY
Q202 2SC2785 F
Q204 2SC2785 F
Q206 2SA965Y
Q208 2SC2235Y
Q212 2SD1897E
Q210 2SA965Y
Q214 2SD1897E
Q201 ~ 214 POWER AMP
Q218 DTA144WS
MUTE SW
D-POWER
D-MUTE
T-HOLD
Q215, 216 OVER LOAD DET
Q216 2SC2785
Q215 2SC2785
Q217 DTC144ES
Q217, 221 POWER SWITCH
Q221 2SA1175F
J201 PHONES
J202 SPEAKERS
E-VR/SOUND CONTROL
IC502 M62420SP
CONTROL LOGIC
TONE AMP2
TONE AMP1
I²C BUS INTER FACE
VR5
VR6
Q105 2SA965Y
Q106 2SC2785F
Q106 HOLD
Q105 -VFL VOLTAGE CONST
Q107 2SC2785F
Q107, 108 AC DET
Q108 2SA1175F
Q109 2SC2785F
Q110 2SA1175F
Q109, 110 DC DET
Q101 2SB1370E
Q101~103 +VM VOLTAGE CONST
Q104 2SC3266 GR
+VCC VOLTAGE CONSTANT
Q102 2SC2785FE
Q103 2SC2785F
IC401 REC AMP
TP-TAPE
D AC2 C.B
C AC1 C.B
PT101 PT. 7MA8 U (H)
F101 T 2.5A 250V UL
CL2
CL1
F1 4A 125V
F2 4A 125V
F3 5A 125V
F4 5A 125V
WH101
W101
W100
WH102
FIL-1
FIL-2
AC 120V 60HZ
SIGNAL
PB/FM
REC/MW
VOLTAGE
( ) STAND BY

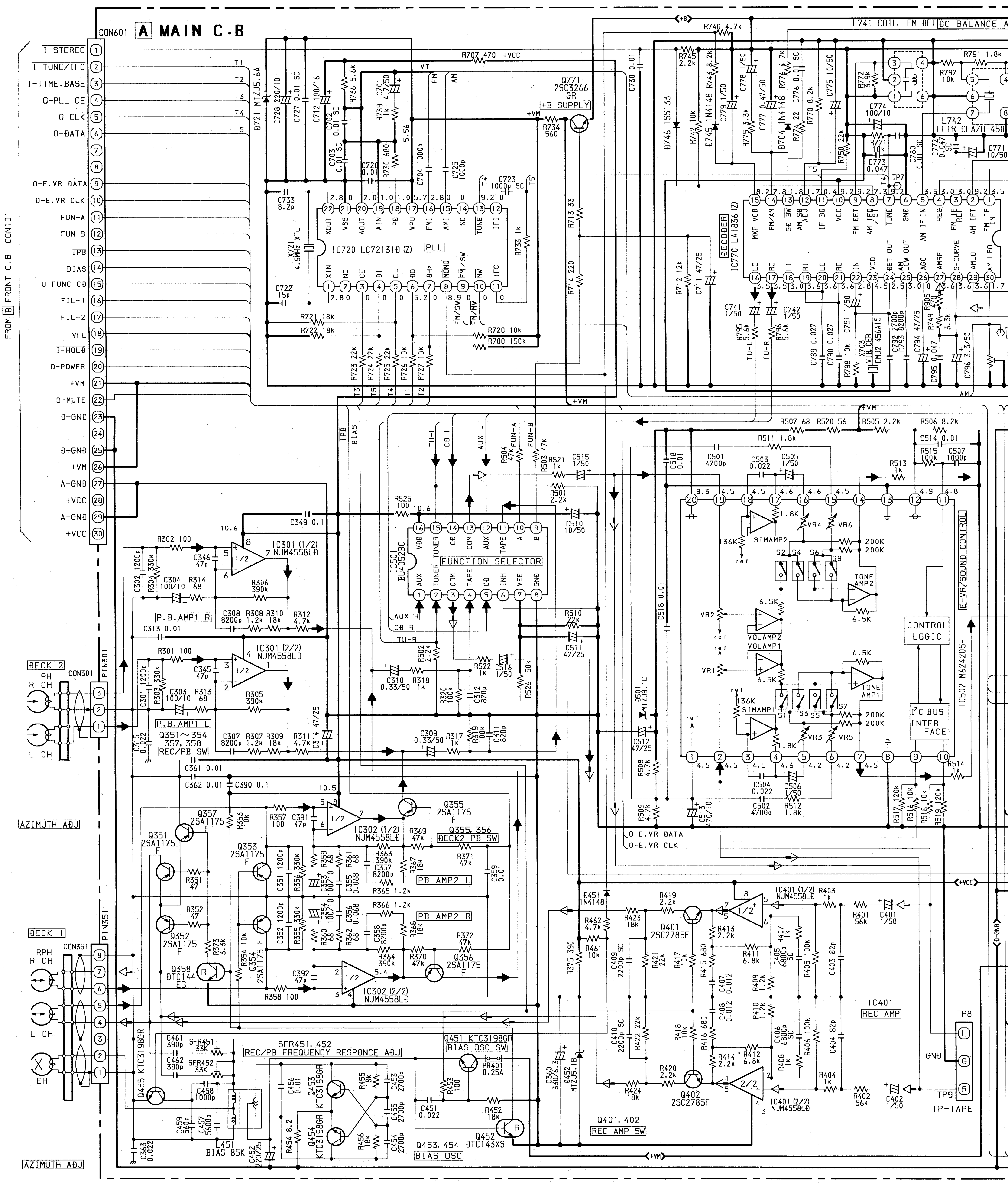
SCHEMATIC DIAGRAM – 3 (MAIN : LH)

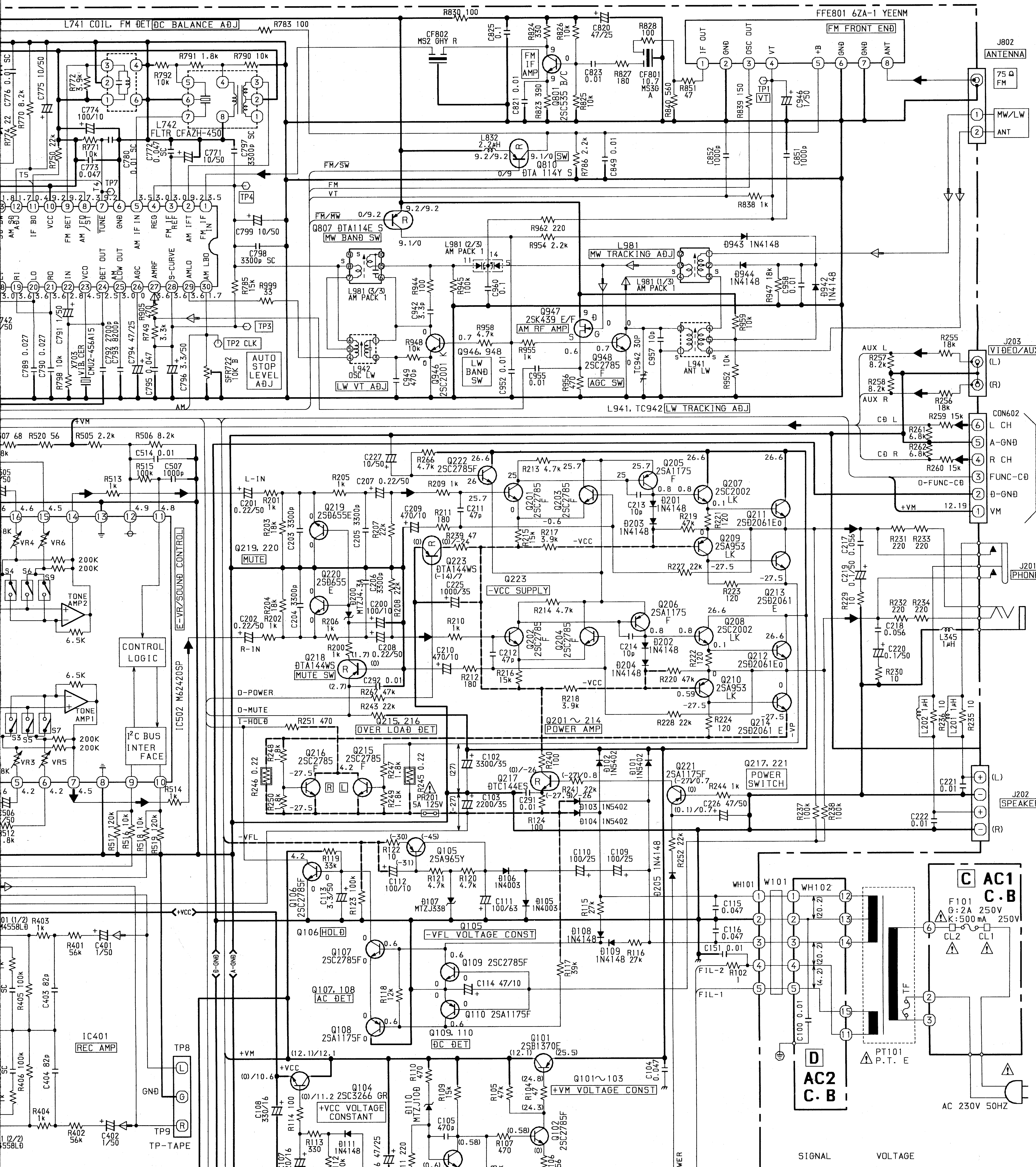


A MAIN C.B
CON601
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
D-MUTE
D-GND
+VM
A-GND
+VCC
FROM B FRONT C.B CON101
R125 2.2
IC720 LC72131D (Z) PLL
X721 4.5MHz XTL
Q771 +B SUPPLY
Q771 2SC3266 GR
D721 MTZJ5.6A
DC BALANCE ADJ
L741 COIL, FM DET
L742 FLTR C
DECODER IC770 LA1836 (Z)
TP7
TU-L
TU-R
CD L
AUX L
FUN-A
FUN-B
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
AUX R
CD R
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP1 R
P.B.AMP1 L
DECK 2
PH R CH
L CH
CON301
PIN301
F HEAD-2 C.B
AZIMUTH ADJ
Q351~354 357, 358
REC/PB SW
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q355 2SA1175 F
Q355, 356 DECK2 PB SW
PB AMP2 L
PB AMP2 R
Q356 2SA1175 F
Q357 2SA1175
Q351 2SA1175
Q353 2SA1175 F
Q352 2SA1175 F
Q354 2SA1175 F
Q358 DTC144 ES
DECK 1
CON351
PIN351
RPH R CH
L CH
EH
E HEAD-1 C.B
AZIMUTH ADJ
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
SFR451 33K
SFR452 33K
L451 BIAS 85K
Q451 KTC3198GR
BIAS OSC SW
Q453 KTC3198GR
Q454 KTC3198GR
Q453, 454 BIAS OSC
Q452 DTC143XS
REC:7.03
D452 MTZJ5.1B
D501 MTZJ9.1C
E-VR/SOUND CONTROL
IC502 M62420SP
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
SIMAMP1
SIMAMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
TONE AMP1
TONE AMP2
VR1
VR2
VR3
VR4
VR5
VR6
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
IC401 REC AMP
Q401 2SC2785F
Q402 2SC2785F
Q401, 402 REC AMP SW
TP-TAPE
+VM
+VCC
+B

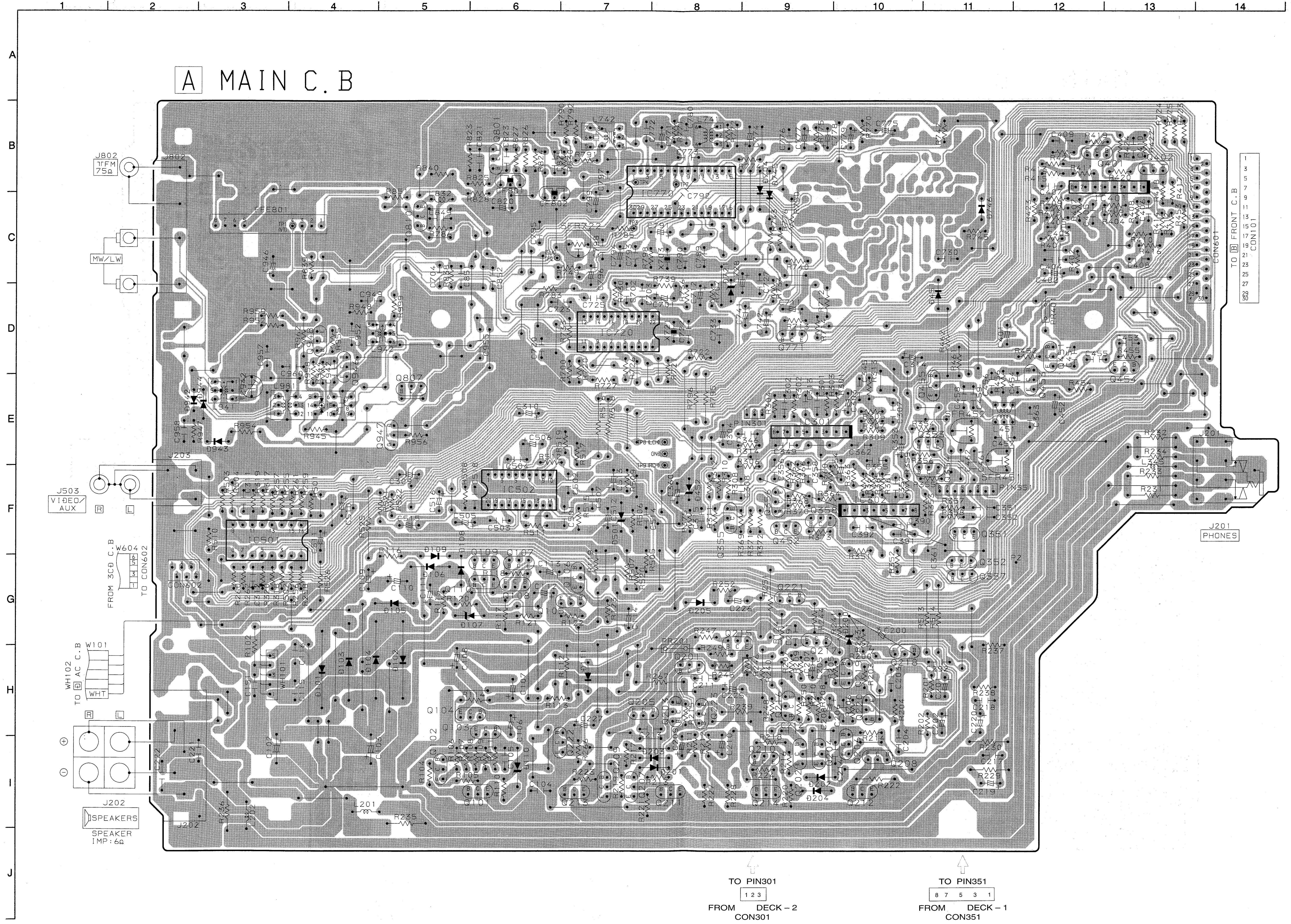

ÐC BALANCE AÐJ
L741 COIL, FM ÐET
L742 FLTR CFAZH-450
IFT
CF801 SFE10.7 MA5A
L806 FM IFT 7-6.2
FM MIXER
Q802 2SC535 (B/C)
FM TRACKING AÐJ
FM RF AMP
Q801 2SK439
FM ANTENNA
FM BANÐ-SW
Q804 ÐTA114 YS
Q803 FM OSC AMP
Q803 2SC1923
FM VT AÐJ
FM OSC
L801 COIL,FM BPF EX
L802 COIL,RF FM 3-1/2T L4
L803 COIL, RF FM 3-1/2T L4
L805 COIL, FM OSC EX
L901 (3/3) Am-PACK4
L901 (2/3) Am-PACK4
L901 (1/3) Am-PACK4
J950 AM LOOP
REG
AMLÐ
AMRF
TP1 VT
TP2 CLK
TP3
TP4
AUTO STOP LEVEL AÐJ
J203 VIDEO/AUX
AUX L
AUX R
CÐ L
CÐ R
CON602
L CH
A-GNÐ
R CH
FUNC-CÐ
Ð-GNÐ
VM
FROM 3CÐ C.B
Q219, 220 MUTE
Q223 -VCC SUPPLY
Q201 ∼ 214 POWER AMP
Q218 ÐTA144WS MUTE SW
Q215, 216 OVER LOAÐ ÐET
Q217, 221 POWER SWITCH
J201 PHONES
J202 SPEAKERS
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
IC502 M62420SP
E-VR/SOUND CONTROL
TONE AMP2
TONE AMP1
L-IN
R-IN
Ð-POWER
Ð-MUTE
T-HOLÐ
-VFL
+VCC
+VM
Q105 -VFL VOLTAGE CONST
Q106 HOLÐ
Q107, 108 AC ÐET
Q109, 110 ÐC ÐET
Q104 2SC3266 GR
+VCC VOLTAGE CONSTANT
Q101∼103 +VM VOLTAGE CONST
IC401 REC AMP
TP-TAPE
W101
WH101
WH102
PT101 P.T. LH
SW101 AC VOLTAGE
F101 1.2A 250V
D AC2 C.B
C AC1 C.B
AC 120V/220∼240V 50/60HZ
SIGNAL
PB/FM
REC/MW

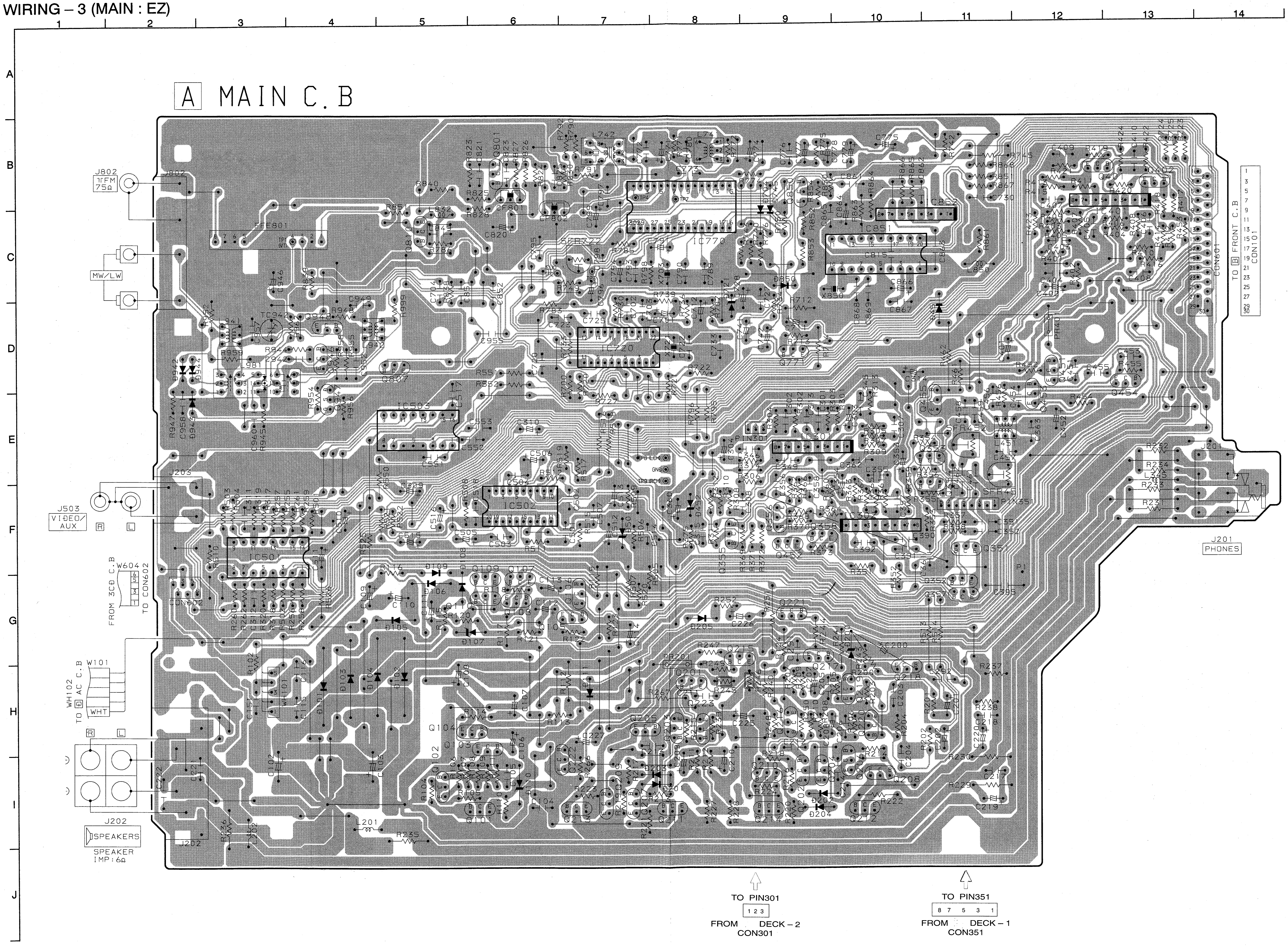
SCHEMATIC DIAGRAM – 4 (MAIN : G,K)


A MAIN C.B
CON601
FROM B FRONT C.B CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
D-GND
+VM
A-GND
+VCC
A-GND
+VCC
IC720 LC72131D (Z)
PLL
X721 4.5MHz XTL
Q771 2SC3266 GR
+B SUPPLY
IC770 LA1836 (Z)
DECODER
L741 COIL, FM DET
DC BALANCE
L742 FLTR CFAZH-450
X703 VIB.CER CMU2-456A15
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
IC502 M62420SP
E-VR/SOUND CONTROL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
SIMAMP1
SIMAMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
TONE AMP1
TONE AMP2
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP1 R
P.B.AMP1 L
Q351～354 357, 358
REC/PB SW
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
PB AMP2 L
PB AMP2 R
Q355, 356
DECK2 PB SW
Q355 2SA1175
Q356 2SA1175
Q357 2SA1175
Q351 2SA1175
Q352 2SA1175
Q353 2SA1175
Q354 2SA1175
Q358 DTC144 ES
DECK 2
CON301
PIN301
DECK 1
CON351
PIN351
AZIMUTH ADJ
Q455 KTC3198GR
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
L451 BIAS 85K
Q453 KTC3198GR
Q454 KTC3198GR
Q453, 454 DTC143XS
BIAS OSC
Q451 KTC3198GR
BIAS OSC SW
PR401 0.25A
Q452 DTC143XS
Q401, 402
REC AMP SW
Q401 2SC2785F
Q402 2SC2785F
D451 1N4148
D452 MTZJ5.1B
D501 MTZJ9.1C
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
IC401 REC AMP
TP8
TP9
TP-TAPE
GND
+VCC
+VM
+B
D-GND
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
TU-L
CD L
AUX L
AUX R
CD R
TU-R
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS

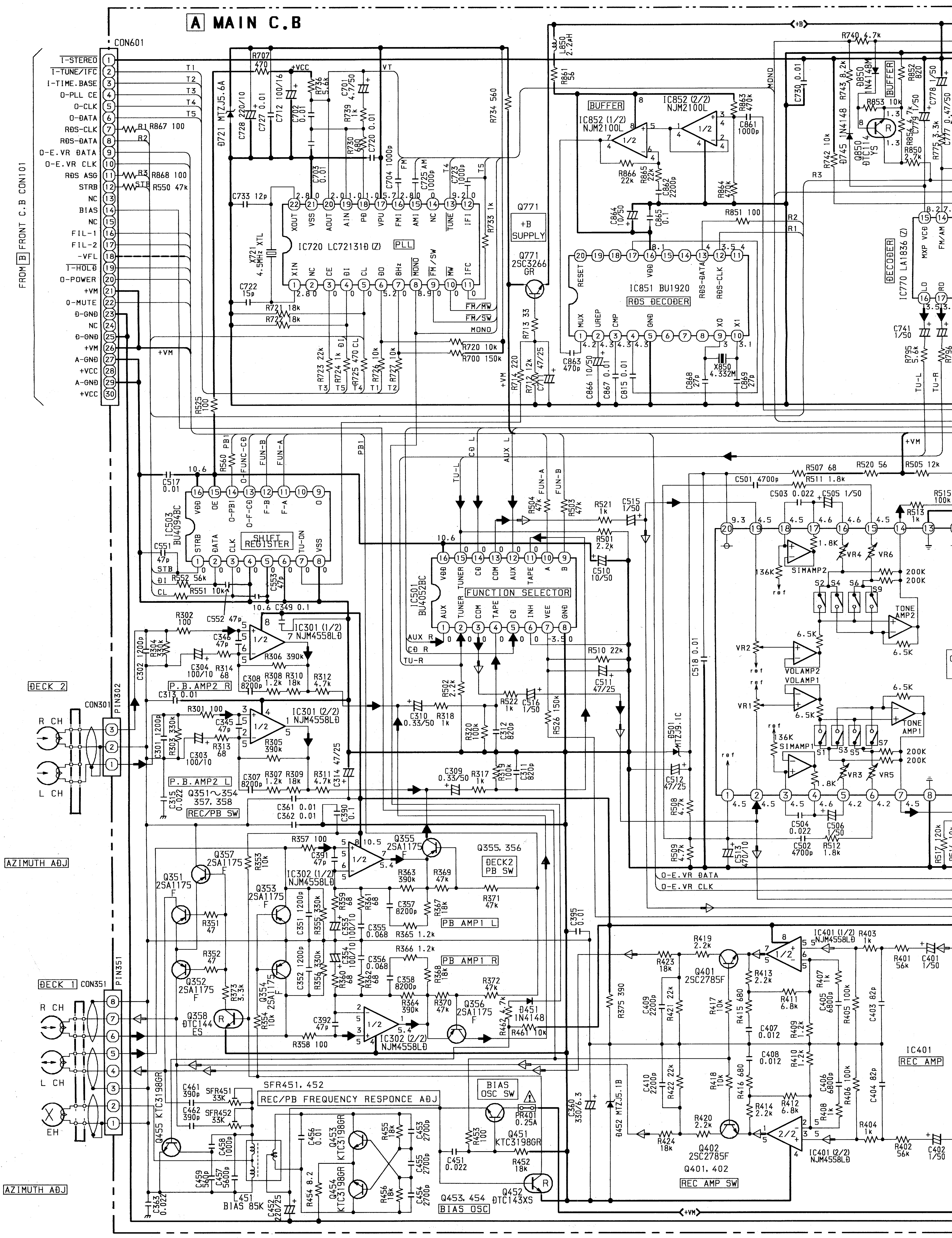

L741 COIL, FM DET DC BALANCE ADJ
FFE801 6ZA-1 YEENM
FM FRONT END
J802
ANTENNA
75 Ω FM
MW/LW ANT
FM IF AMP
Q801 2SC535 B/C
CF802 MS2 GHY R
CF801 10.7 MS36 A
L742 FLTR CFAZH-450
Q810 DTA 114Y S
FM/SW
FM/MW
Q807 DTA114E S
MW BAND SW
L981 (2/3) AM PACK 1
L981 (3/3) AM PACK 1
L981 MW TRACKING ADJ
L981 (1/3) AM PACK 1
D943 1N4148
D944 1N4148
D942 1N4148
Q947 2SK439 E/F
AM RF AMP
Q946, 948 LW BAND SW
Q948 2SC2785
AGC SW
Q946 2SC2001
L942 OSC LW
LW VT ADJ
L941 ANT LW
L941, TC942 LW TRACKING ADJ
TP1 VT
TP2 CLK
TP3
TP4
TP7
AUTO STOP LEVEL ADJ
SFR722 10K B
X703 VIB.CER CMU2-456A15
J203 VIDEO/AUX
AUX L
AUX R
CON602
CD L
CD R
L CH
A-GND
R CH
FUNC-CD
D-GND
VM
FROM 3CD C.B
J201 PHONES
J202 SPEAKERS
L-IN
R-IN
Q219, 220 MUTE
Q219 2SD655E
Q220 2SD655 E
Q218 DTA144WS MUTE SW
Q222 2SC2785F
Q223 DTA144WS
Q223 -VCC SUPPLY
Q201, Q202, Q203, Q204 2SC2785
Q205, Q206 2SA1175
Q207, Q208 2SC2002
Q209, Q210 2SA953
Q211, Q212, Q213, Q214 2SD2061
Q201 ～ 214 POWER AMP
Q215, 216 OVER LOAD DET
Q215, Q216 2SC2785
Q217 DTC144ES
Q221 2SA1175F
Q217, 221 POWER SWITCH
D-POWER
D-MUTE
T-HOLD
E-VR/SOUND CONTROL
IC502 M62420SP
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
TONE AMP1
TONE AMP2
IC401 REC AMP
TP8
TP9
TP-TAPE
GND
Q105 2SA965Y
Q105 -VFL VOLTAGE CONST
Q106 2SC2785F
Q106 HOLD
Q107 2SC2785F
Q108 2SA1175F
Q107, 108 AC DET
Q109 2SC2785F
Q110 2SA1175F
Q109, 110 DC DET
Q101 2SB1370E
Q102 2SC2785F
Q103 2SC2785F
Q101～103 +VM VOLTAGE CONST
Q104 2SC3266 GR
+VCC VOLTAGE CONSTANT
D107 MTZJ33B
D110 MTZJ10B
D102, D101 1N5402
D103, D104 1N5402
D106 1N4003
D105 1N4003
D205 1N4148
D108, D109 1N4148
D111 1N4148
PR201 5A 125V
WH101
W101
WH102
FIL-1
FIL-2
D AC2 C.B
C AC1 C.B
F101 G:2A 250V K:500mA 250V
CL1
CL2
TF
PT101 P.T. E
AC 230V 50HZ
SIGNAL
VOLTAGE
PB/FM
REC/MW
( ) STANDBY

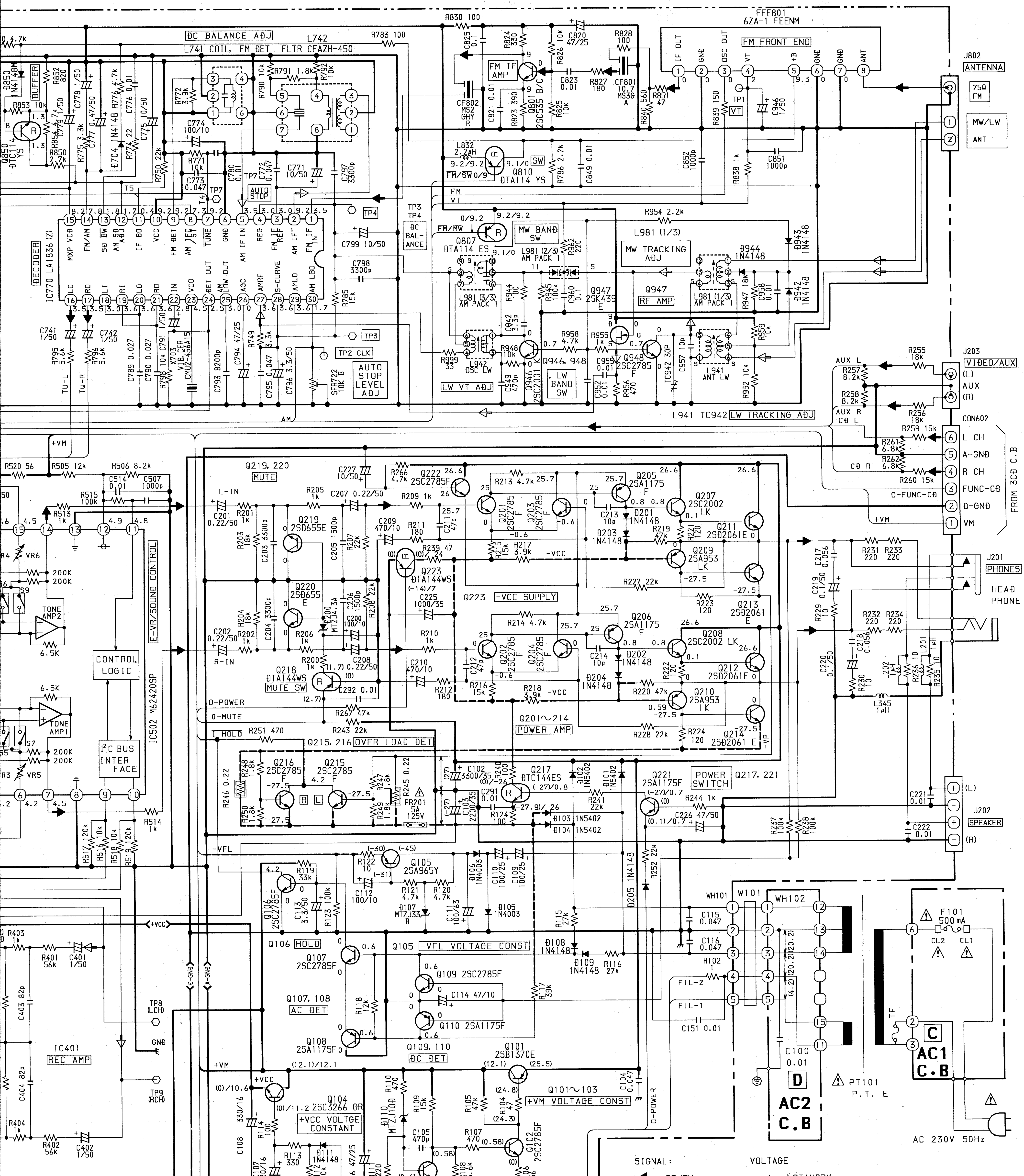
WIRING – 2 (MAIN : G,K)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
A MAIN C.B
J802
FM 75Ω
MW/LW
J503
VIDEO/ AUX
R
L
FROM 3CD C.B W604
TO CON602
WH102 TO D AC C.B
W101
WHT
R
L
⊕
⊖
J202
SPEAKERS
SPEAKER IMP:6Ω
TO B FRONT C.B CON101
CON601
J201
PHONES
TO PIN301
1 2 3
FROM DECK – 2
CON301
TO PIN351
8 7 5 3 1
FROM DECK – 1
CON351

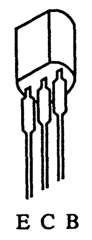

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
A MAIN C.B
J802
FM 75Ω
MW/LW
J503
VIDEO/AUX
R
L
FROM 3CD C.B W604
TO CON602
CON602
WH102 TO D AC C.B
W101
WHT
J202
SPEAKERS
SPEAKER IMP: 6Ω
J201
PHONES
TO B FRONT C.B CON101
CON601
IC501
IC502
IC503
IC720
IC770
IC401
FFE801
TO PIN301
1 2 3
FROM DECK – 2
CON301
TO PIN351
8 7 5 3 1
FROM DECK – 1
CON351

SCHEMATIC DIAGRAM – 5 (MAIN : EZ)

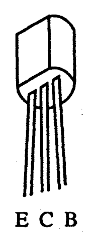

A MAIN C.B
CON601
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
RDS-CLK
RDS-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
RDS ASG
STRB
NC
BIAS
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
A-GND
+VCC
FROM B FRONT C.B CON101
IC720 LC72131D (Z)
PLL
X721 4.5MHz XTL
Q771 +B SUPPLY
Q771 2SC3266 GR
BUFFER
IC852 (1/2) NJM2100L
IC852 (2/2) NJM2100L
IC851 BU1920
RDS DECODER
X850 4.332M
DECODER
IC770 LA1836 (Z)
Q850 DTC114 YS
D850 1N4148M
D745 1N4148
D721 MTZJ5.6A
IC503 BU4094BC
SHIFT REGISTER
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
DECK 2
CON301
PIN302
R CH
L CH
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP2 R
P.B.AMP2 L
Q351~354 357, 358
REC/PB SW
AZIMUTH ADJ
Q355, 356
DECK2 PB SW
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
PB AMP1 L
PB AMP1 R
DECK 1
CON351
PIN351
EH
Q392 DTC144 ES
D451 1N4148
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
BIAS OSC SW
PR401 0.25A
Q451 KTC3198GR
Q452 DTC143XS
Q453, 454 BIAS OSC
L451 BIAS 85K
Q455 KTC3198GR
D452 MTZJ5.1B
Q401 2SC2785F
Q402 2SC2785F
Q401, 402 REC AMP SW
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
IC401 REC AMP
SIMAMP1
SIMAMP2
TONE AMP1
TONE AMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
D501 MTZJ9.1C
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
+B
+VM


FFE801
6ZA-1 FEENM
FM FRONT END
J802
ANTENNA
75Ω FM
MW/LW ANT
DC BALANCE ADJ
L741 COIL FM DET
L742 FLTR CFAZH-450
BUFFER
FM IF AMP
CF801 10.7 MS30 A
CF802 MS2 GHY R
Q801 2SC535 B/C
Q810 DTA114 YS
FM/SW
AUTO STOP
TP7
TP4
TP3
TP2 CLK
AUTO STOP LEVEL ADJ
DECODER
IC770 LA1836 (Z)
MXP VCO
FM/AM
SD BW
AM ADJ
IF BD
VCC
FM DET
AM IFO
TUNE
AM IF IN
REG
FM IF REF
AM IFT
FM IF IN
LD
RD
LI
RI
IN
VCO
DET OUT
AM LOW OUT
AGC
AMRF
S-CURVE
AMLO
AM LBO
TU-L
TU-R
X703 CMU2-456A15
Q807 DTA114 ES
DC BAL-ANCE
MW BAND SW
L981 (2/3) AM PACK 1
L981 (3/3) AM PACK 1
L981 (1/3) AM PACK 1
MW TRACKING ADJ
Q947 2SK439 E
Q947 RF AMP
L942 OSC LW
LW VT ADJ
Q946, 948
Q946 2SC2001
Q948 2SC2785 F
LW BAND SW
L941 ANT LW
L941 TC942 LW TRACKING ADJ
J203
VIDEO/AUX
AUX (L)
AUX (R)
CON602
L CH
A-GND
R CH
FUNC-CD
D-GND
VM
FROM 3CD C.B
CD L
CD R
O-FUNC-CD
Q219, 220 MUTE
L-IN
R-IN
Q219 2SD655E
Q220 2SD655 E
Q222 2SC2785F
Q223 DTA144WS
Q223 -VCC SUPPLY
Q201~214 POWER AMP
Q201 2SC2785 F
Q202 2SC2785 F
Q203 2SC2785 F
Q204 2SC2785 F
Q205 2SA1175 F
Q206 2SA1175 F
Q207 2SC2002 LK
Q208 2SC2002 LK
Q209 2SA953 LK
Q210 2SA953 LK
Q211 2SD2061E O
Q212 2SD2061E O
Q213 2SD2061 E
Q214 2SD2061 E
J201 PHONES
HEAD PHONE
Q218 DTA144WS MUTE SW
O-POWER
O-MUTE
I-HOLD
Q215, 216 OVER LOAD DET
Q215 2SC2785
Q216 2SC2785 F
PR201 5A 125V
Q217 DTC144ES
Q217, 221
Q221 2SA1175F
POWER SWITCH
J202 SPEAKER
(L)
(R)
E-VR/SOUND CONTROL
IC502 M62420SP
TONE AMP2
TONE AMP1
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
-VFL
Q106 2SC2785F
Q106 HOLD
Q105 2SA965Y
Q105 -VFL VOLTAGE CONST
Q107 2SC2785F
Q107, 108 AC DET
Q108 2SA1175F O
Q109 2SC2785F
Q110 2SA1175F
Q109, 110 DC DET
Q101 2SB1370E
Q101~103 +VM VOLTAGE CONST
Q102 2SC2785F
Q103 2SC2785F
Q104 2SC3266 GR
+VCC VOLTGE CONSTANT
+VCC
+VM
D-GND
A-GND
TP8 (LCH)
TP9 (RCH)
GND
IC401 REC AMP
WH101
W101
WH102
FIL-2
FIL-1
D
AC2 C.B
⚠ PT101 P.T. E
TF
F101 500mA
CL2
CL1
C
AC1 C.B
AC 230V 50Hz
SIGNAL:
PB/FM
REC/MW
VOLTAGE
( ) STANDBY

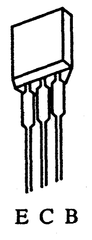
TRANSISTOR ILLUSTRATION



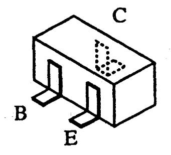
2SC1923
2SC3266
2SC535
KTC3198



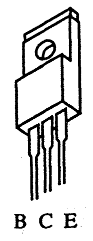
2SA953
2SC2001
2SC2002
2SD655E
2SA965
2SC2235



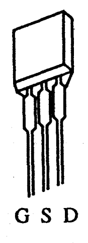
2SA1175
2SC2785
DTA114ES
DTA114YS
DTA144WS
DTC143XS
DTC144ES



RN1410
DTA143EK

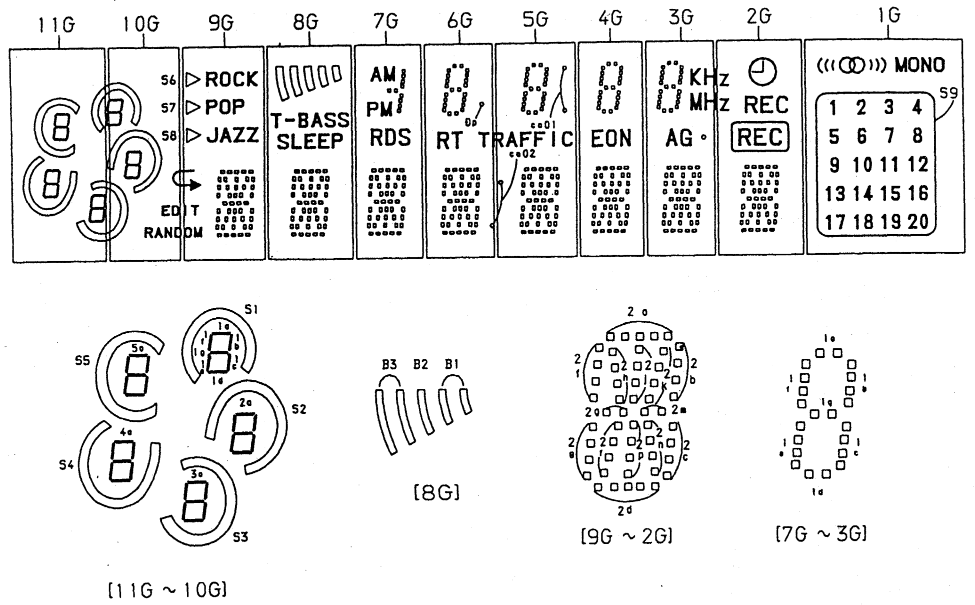


2SB1370
2SD2061
2SD1897
2SD2061



2SK439

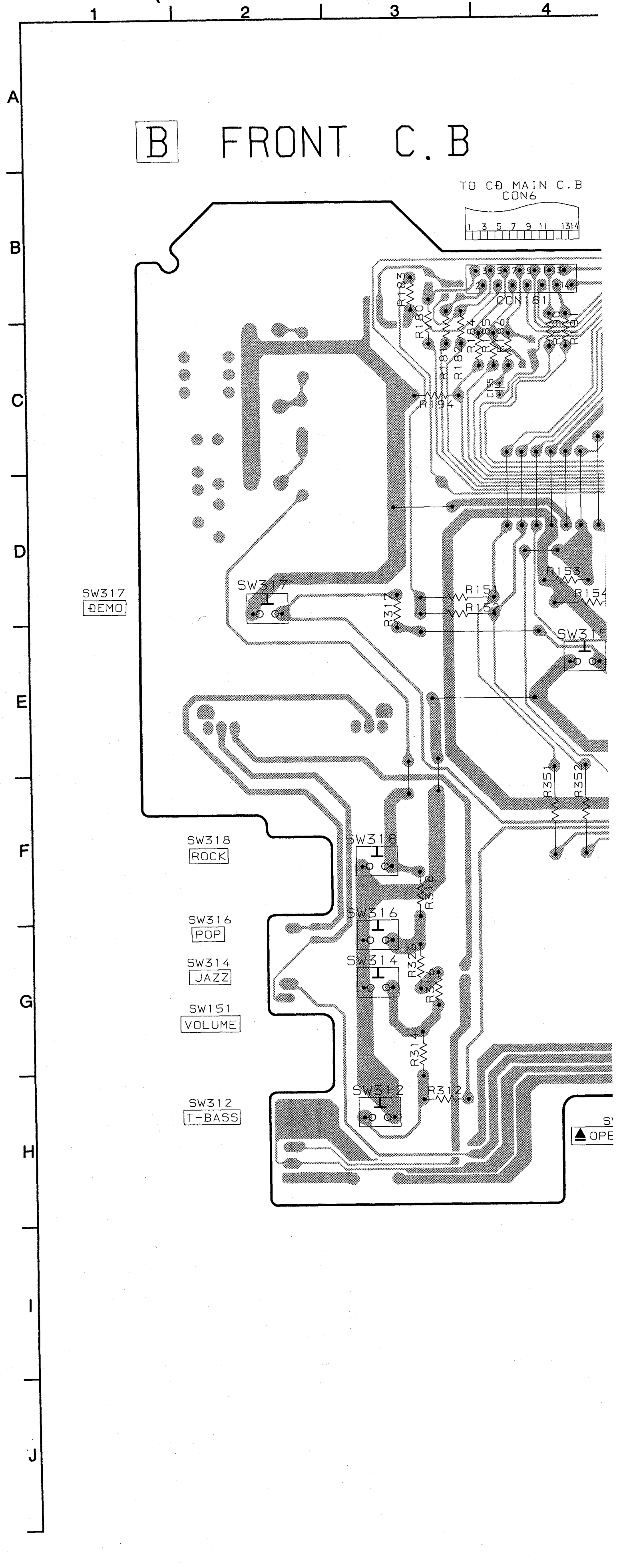
FL GRID ASSIGNMENT


11G
10G
9G
8G
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G
S6 ▷ROCK
S7 ▷POP
S8 ▷JAZZ
EDIT
RANDOM
T-BASS
SLEEP
AM
PM
RDS
RT
TRAFFIC
EON
KHz
MHz
AG
REC
REC
MONO
S9
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
S1
S2
S3
S4
S5
B3 B2 B1
[8G]
[9G ~ 2G]
[7G ~ 3G]
[11G ~ 10G]

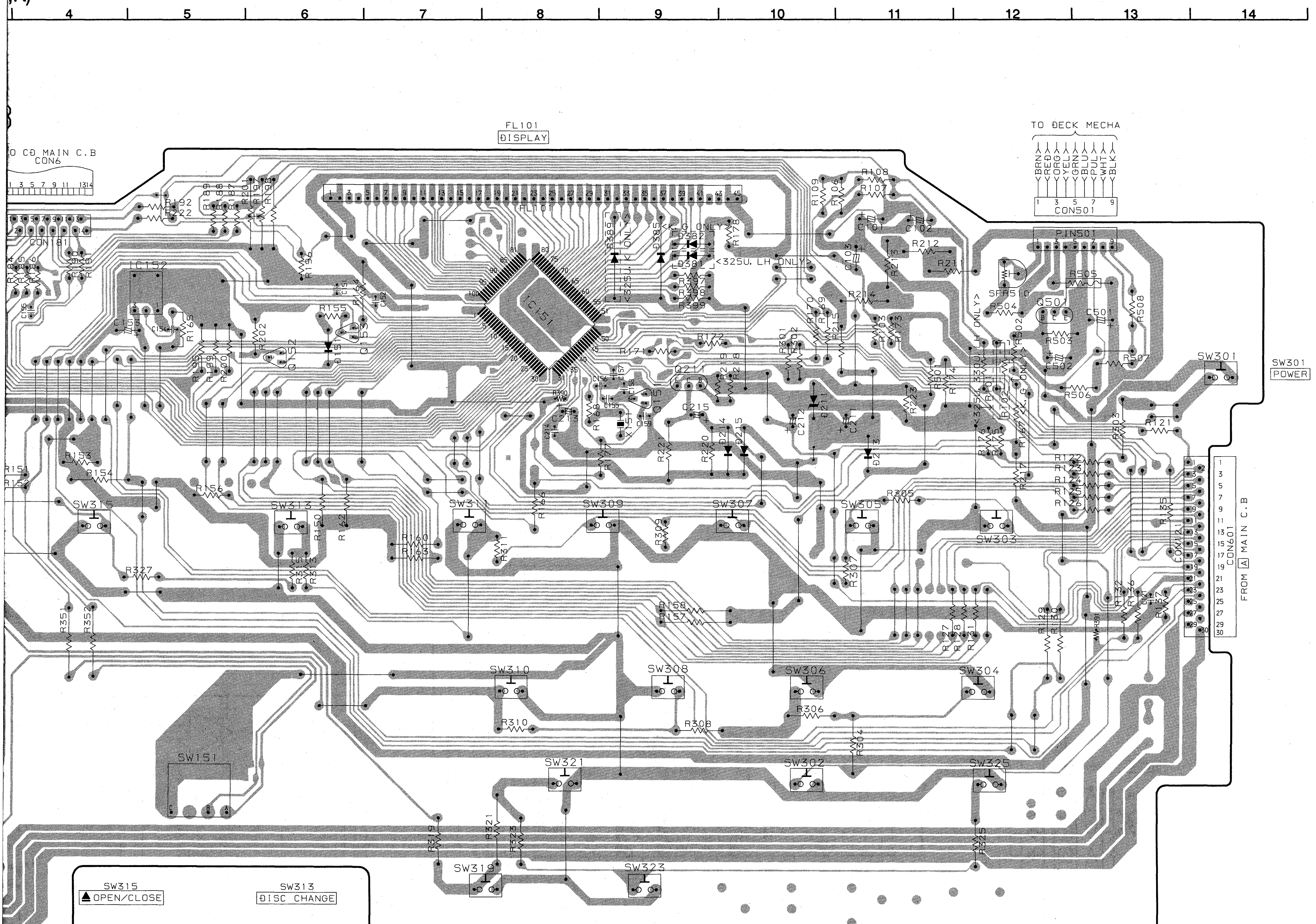
ADONE CONNECTION

	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	S4	RANDOM		–	–	co02		–	–	S9	
P2	S3		2d	2d	2d	2d	2d	2d	2d	2d	20
P3	4a, 4d	2a, 2d	2n	2n	2n	2n	2n	2n	2n	2n	19
P4	4e	2e	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	18
P5	4c	2c	2r	2r	2r	2r	2r	2r	2r	2r	17
P6	4g	2g	2e	2e	2e	2e	2e	2e	2e	2e	16
P7	4f	2f	2c	2c	2c	2c	2c	2c	2c	2c	15
P8	4b	2b	2g	2g	2g	2g	2g	2g	2g	2g	14
P9	S2		2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	13
P10	3a, 3d	1a, 1d	2f	2f	2f	2f	2f	2f	2f	2f	12
P11	3e	1e	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2b	11
P12	3c	1c	2k	2k	2k	2k	2k	2k	2k	2k	10
P13	3g	1g	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	9
P14	3f	1f	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	8
P15	3b	1b	–	SLEEP	RDS	TRAFFIC		EON	AG	–	7
P16	5a, 5d	EDIT		–	1b, 1c	RT	–	–	○	–	6
P17	1b	↪		–	–	Dp	co01(下)	–	MHz		5
P18	1f	–	–	–	–	–	co01(上)	–	KHz		4
P19	1g	S8		–	–	1d	1d	1d	1d	(REC)	3
P20	1c	S7		–	PM	1e	1e	1e	1e	REC	2
P21	1e	S6		T-BASS	–	1c	1c	1c	1c	◷	1
P22	S5		–	B1	–	1g	1g	1g	1g	((ꝏ))	
P23	S1		–	B2	1g	1f	1f	1f	1f	–	MONO
P24	–	–	–	B3	AM	1b	1b	1b	1b	–	–
P25	–	–	ROCK POP JAZZ	–	–	1a	1a	1a	1a	–	–

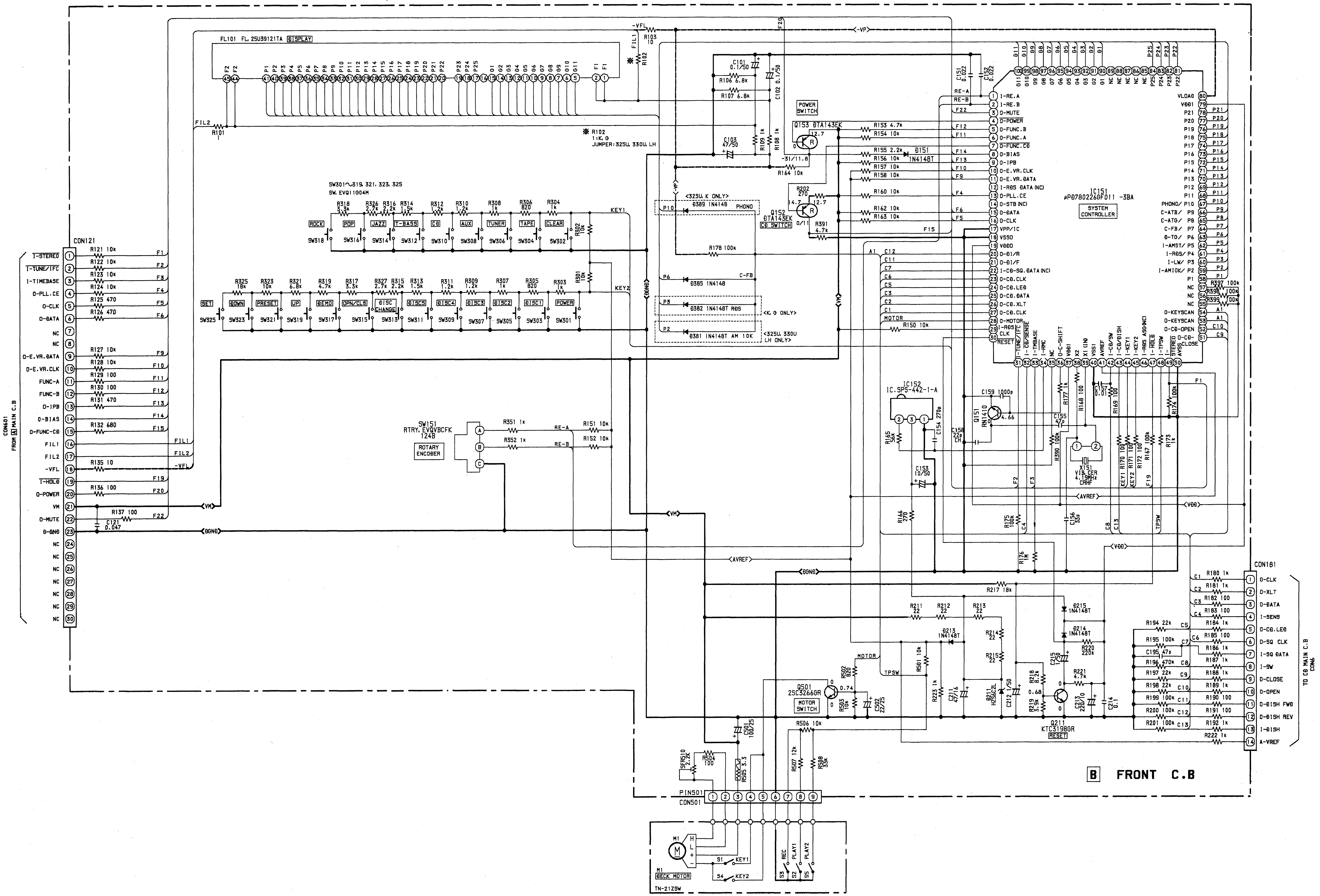
WIRING – 4 (FRONT : 325U,330U,LH,G,K)


1
2
3
4
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
B FRONT C.B
TO CD MAIN C.B
CON6
CN181
R183
R180
R181
R182
R184
R186
R194
R151
R152
R153
R154
R317
R318
R326
R314
R312
R351
R352
SW317
DEMO
SW318
ROCK
SW316
POP
SW314
JAZZ
SW151
VOLUME
SW312
T-BASS
▲OPE

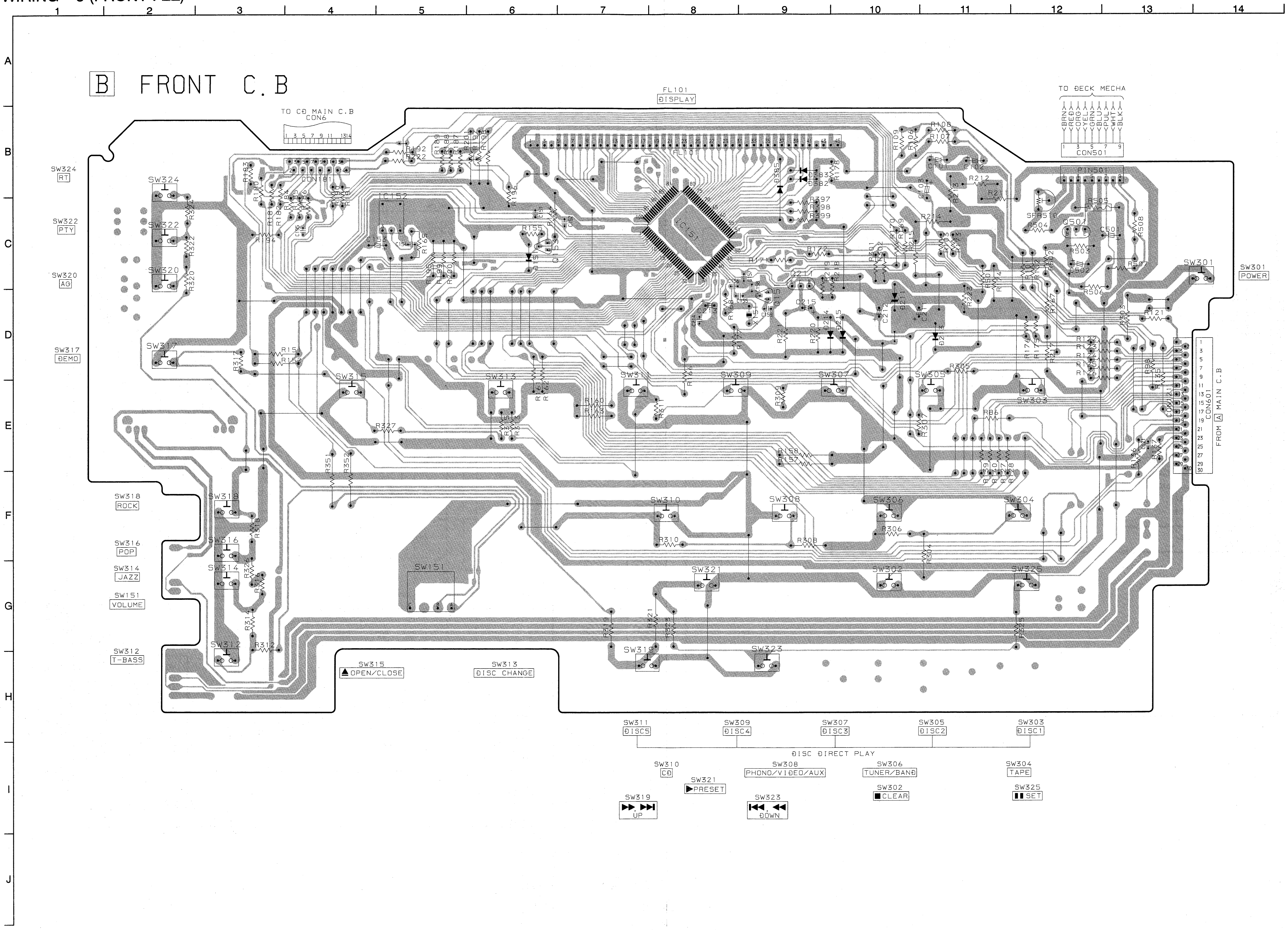
,K)


4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
FL101
DISPLAY
TO DECK MECHA
BRN
RED
ORG
YEL
GRN
BLU
PUR
WHT
BLK
CON501
TO CD MAIN C.B
CON6
CON181
IC152
IC151
Q501
PIN501
SW301
POWER
CON601
FROM A MAIN C.B
<325U, K> G ONLY
<325U, LH ONLY>
SW315
SW313
SW311
SW309
SW307
SW305
SW303
SW310
SW308
SW306
SW304
SW151
SW321
SW302
SW325
SW319
SW323
SW315
▲ OPEN/CLOSE
SW313
DISC CHANGE
SW311
DISC5
SW309
DISC4
SW307
DISC3
SW305
DISC2
SW303
DISC1
DISC DIRECT PLAY
SW310
CD
SW308
PHONO/VIDEO/AUX
SW306
TUNER/BAND
SW304
TAPE
SW321
▶PRESET
SW302
■CLEAR
SW325
❚❚SET
SW319
▶▶,▶▶❙
UP
SW323
❙◀◀,◀◀
DOWN

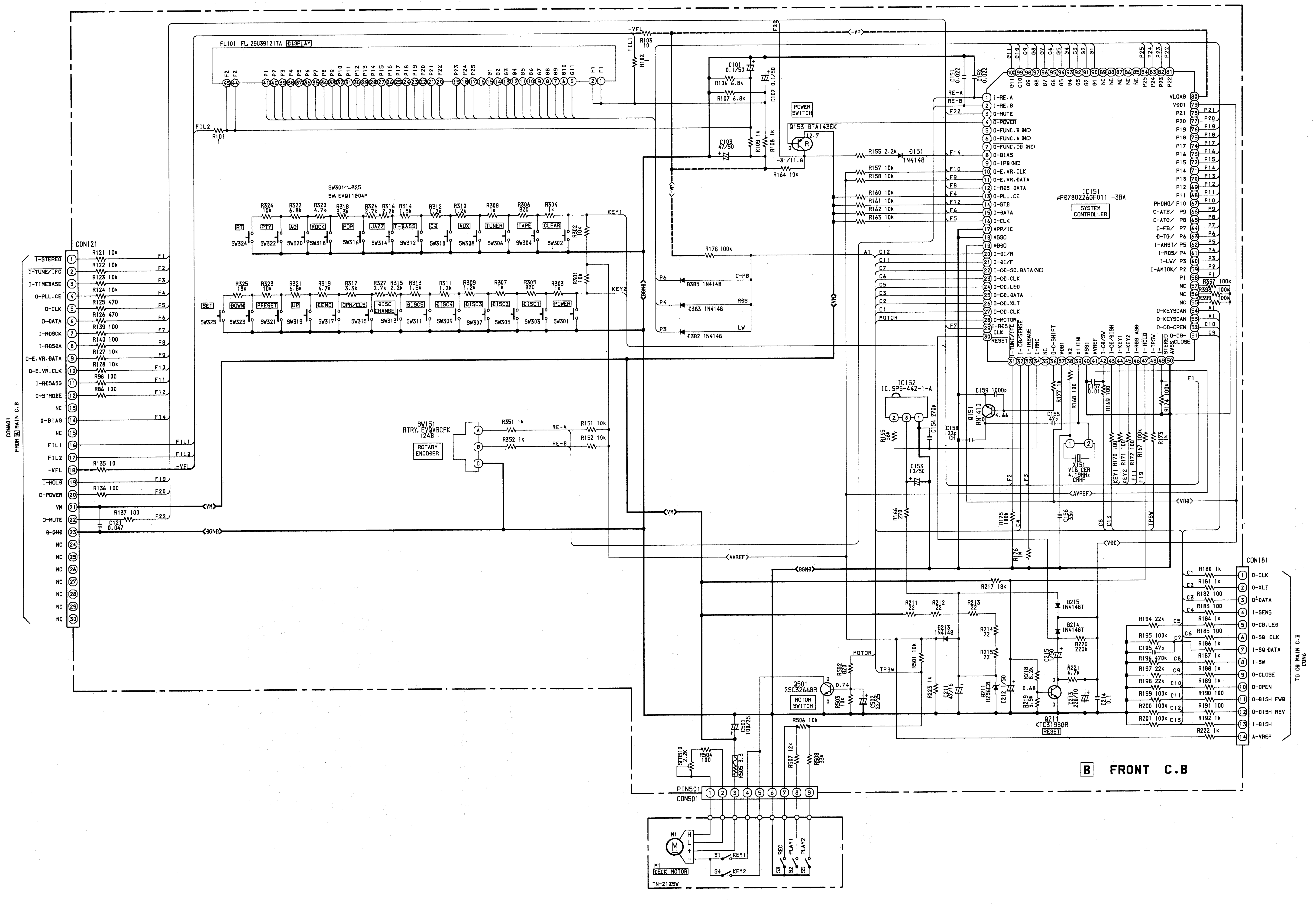
SCHEMATIC DIAGRAM – 6 (FRONT : 325U,LH,G,K)


FL101 FL 25U39121TA DISPLAY
CON121
CON601 FROM A MAIN C.B
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIMEBASE
O-PLL.CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR.DATA
O-E.VR.CLK
FUNC-A
FUNC-B
O-IPB
O-BIAS
O-FUNC-CD
FIL1
FIL2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
VM
O-MUTE
D-GND
NC
SW301～319, 321, 323, 325
SW. EVQ11004M
ROCK
POP
JAZZ
T-BASS
CD
AUX
TUNER
TAPE
CLEAR
SET
DOWN
PRESET
UP
DEMO
OPN/CLS
DISC CHANGE
DISC5
DISC4
DISC3
DISC2
DISC1
POWER
KEY1
KEY2
SW151
RTRY. EVQVBCFK 124B
ROTARY ENCODER
POWER SWITCH
Q153 DTA143EK
Q152 DTA143EK
CD SWITCH
D151 1N4148T
<325U, K ONLY>
PHONO
<K, G ONLY>
<325U, 330U LH ONLY>
※ R102
1:K, G
JUMPER:325U, 330U, LH
IC151
μPD780226GF011 -3BA
SYSTEM CONTROLLER
IC152
IC.SPS-442-1-A
Q151 RN1410
X151 VIB.CER 4.19MHz CRHF
Q501 2SC3266GR
MOTOR SWITCH
Q211 KTC3198GR
RESET
CON181
O-CLK
O-XLT
O-DATA
I-SENS
O-CD.LED
O-SQ CLK
I-SQ DATA
I-SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-DISH FWD
O-DISH REV
I-DISH
A-VREF
TO CD MAIN C.B CON6
B FRONT C.B
PIN501
CON501
M1 DECK MOTOR
REC
PLAY1
PLAY2
TN-21ZSW

WIRING – 5 (FRONT : EZ)

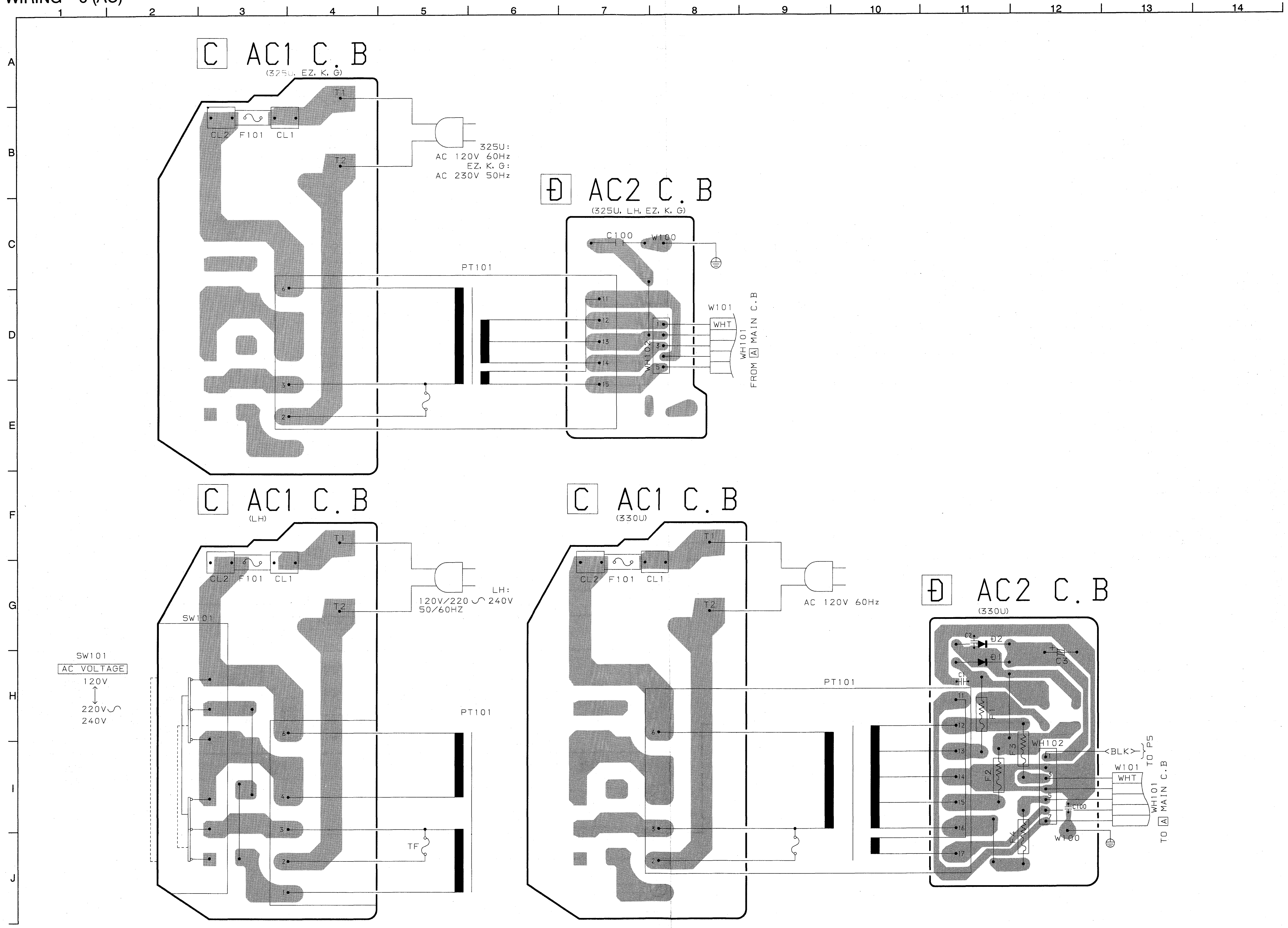

B FRONT C.B
FL101
DISPLAY
TO CD MAIN C.B
CON6
TO DECK MECHA
BRN
RED
ORG
YEL
GRN
BLU
PUL
WHT
BLK
CON501
PIN501
CON181
IC151
IC152
CON121
CON601
FROM A MAIN C.B
SW324
RT
SW322
PTY
SW320
AG
SW317
DEMO
SW318
ROCK
SW316
POP
SW314
JAZZ
SW151
VOLUME
SW312
T-BASS
SW301
POWER
SW315
▲OPEN/CLOSE
SW313
DISC CHANGE
SW311
DISC5
SW309
DISC4
SW307
DISC3
SW305
DISC2
SW303
DISC1
DISC DIRECT PLAY
SW310
CD
SW308
PHONO/VIDEO/AUX
SW306
TUNER/BAND
SW304
TAPE
SW321
▶PRESET
SW302
■CLEAR
SW325
▮▮SET
SW319
▶▶, ▶▶▮
UP
SW323
▮◀◀, ◀◀
DOWN

SCHEMATIC DIAGRAM – 7 (FRONT : EZ)

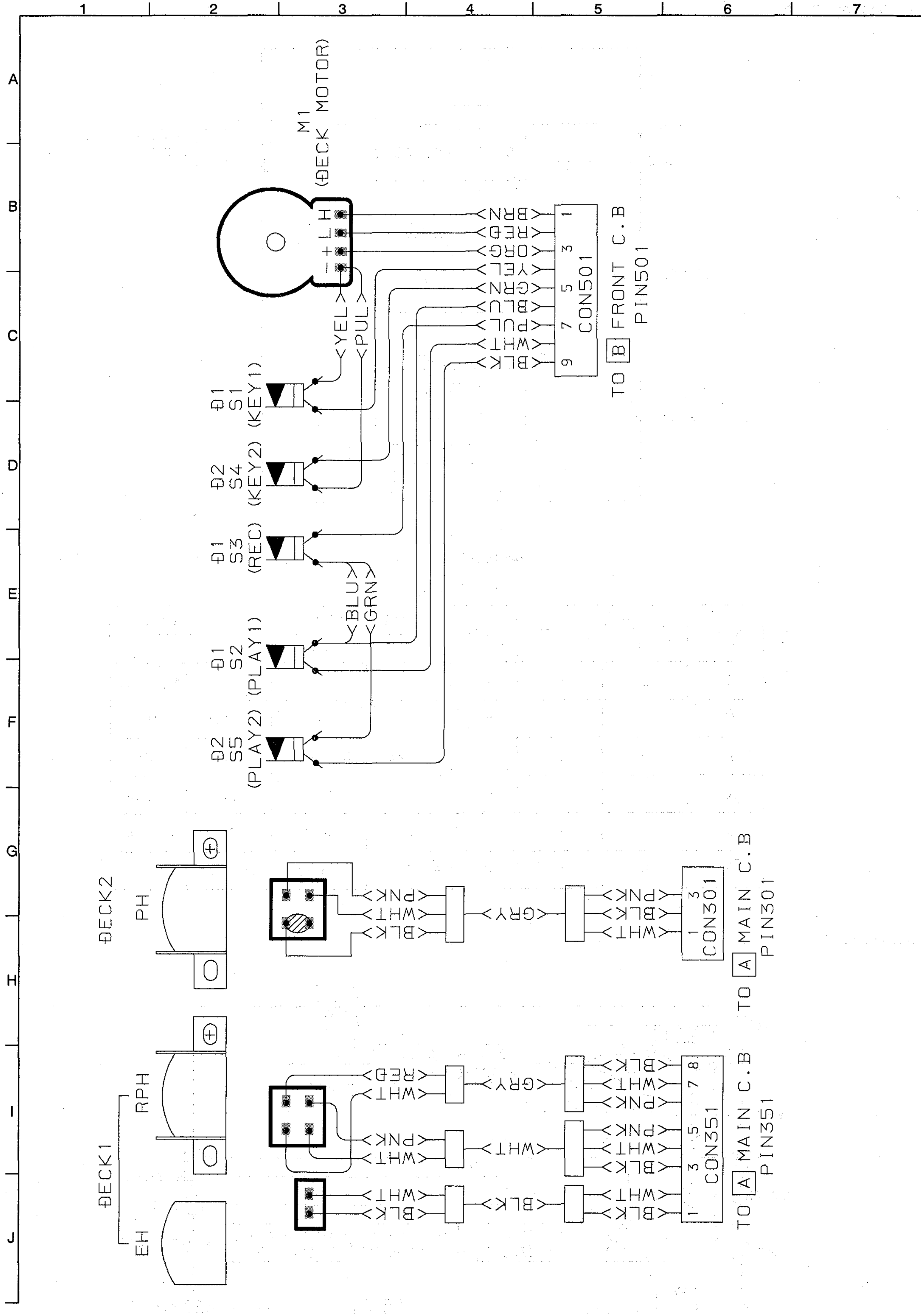


FL101 FL 25U39121TA DISPLAY
IC151 µPD780226GF011 -3BA
SYSTEM CONTROLLER
IC152 IC SPS-442-1-A
Q153 DTA143EK
POWER SWITCH
SW301∼325 SW EVQ11004M
RT
PTY
AS
ROCK
POP
JAZZ
T-BASS
CD
AUX
TUNER
TAPE
CLEAR
SET
DOWN
PRESET
UP
DEMO
OPN/CLS
DISC CHANGE
DISC5
DISC4
DISC3
DISC2
DISC1
POWER
KEY1
KEY2
SW151 RTRY, EVQVBCFK 124B
ROTARY ENCODER
CON121
CON601 FROM A MAIN C.B
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIMEBASE
O-PLL.CE
O-CLK
O-DATA
I-RDSCK
I-RDSDA
O-E.VR.DATA
O-E.VR.CLK
I-RDSASD
O-STROBE
NC
O-BIAS
FIL1
FIL2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
VM
O-MUTE
D-GND
X151 VIB.CER 4.19MHz CRHF
Q151 RN1410
Q501 2SC3266GR
MOTOR SWITCH
Q211 KTC3198GR
RESET
D151 1N4148
D385 1N4148
D383 1N4148
D382 1N4148
D213 1N4148
D214 1N4148T
D215 1N4148T
D211 HZS6C2L
CON181
TO CD MAIN C.B CON6
O-CLK
O-XLT
O-DATA
I-SENS
O-CD.LED
O-SQ CLK
I-SQ DATA
I-SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-DISH FWD
O-DISH REV
I-DISH
A-VREF
PIN501
CON501
M1 DECK MOTOR
S1 KEY1
S4 KEY2
REC
PLAY1
PLAY2
TN-21ZSW
B FRONT C.B

WIRING – 6 (AC)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
C AC1 C.B
(325U, EZ, K, G)
CL2
F101
CL1
T1
T2
325U:
AC 120V 60Hz
EZ, K, G:
AC 230V 50Hz
PT101
Đ AC2 C.B
(325U, LH, EZ, K, G)
C100
W100
W101
WHT
WH102
WH101
FROM A MAIN C.B
C AC1 C.B
(LH)
CL2
F101
CL1
T1
T2
LH:
120V/220 ∽ 240V
50/60HZ
SW101
SW101
AC VOLTAGE
120V
220V∽
240V
PT101
TF
C AC1 C.B
(330U)
CL2
F101
CL1
T1
T2
AC 120V 60Hz
PT101
Đ AC2 C.B
(330U)
C2
Đ2
Đ1
C3
C1
F1
F3
F2
F4
WH102
<BLK>
TO P5
W101
WHT
WH101
TO A MAIN C.B
C100
W100

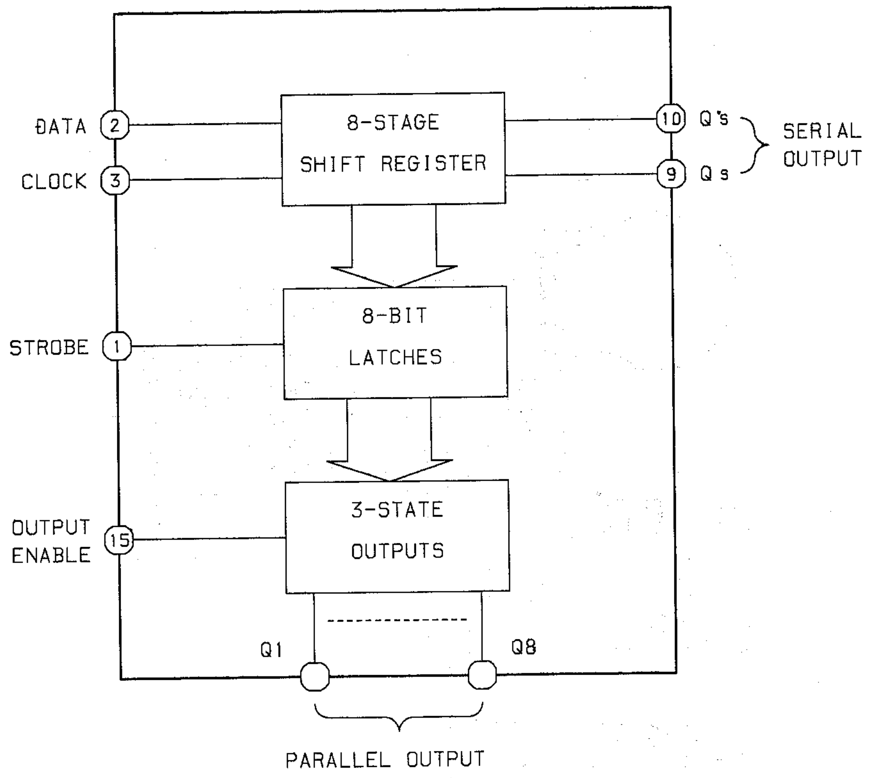
WIRING – 7 (DECK)



1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
M1
(DECK MOTOR)
H
L
+
−
<BRN>
<RED>
<ORG>
<YEL>
<GRN>
<BLU>
<PUL>
<WHT>
<BLK>
1
3
5
7
9
CON501
TO B FRONT C.B
PIN501
<YEL>
<PUL>
D1
S1
(KEY1)
D2
S4
(KEY2)
D1
S3
(REC)
<BLU>
<GRN>
D1
S2
(PLAY1)
D2
S5
(PLAY2)
DECK2
PH
<PNK>
<WHT>
<BLK>
<GRY>
<PNK>
<BLK>
<WHT>
1
3
CON301
TO A MAIN C.B
PIN301
DECK1
RPH
EH
<RED>
<WHT>
<PNK>
<WHT>
<WHT>
<BLK>
<GRY>
<WHT>
<BLK>
<BLK>
<WHT>
<PNK>
<PNK>
<WHT>
<BLK>
<WHT>
<BLK>
1
3
5
7
8
CON351
TO A MAIN C.B
PIN351

IC BLOCK DIAGRAM

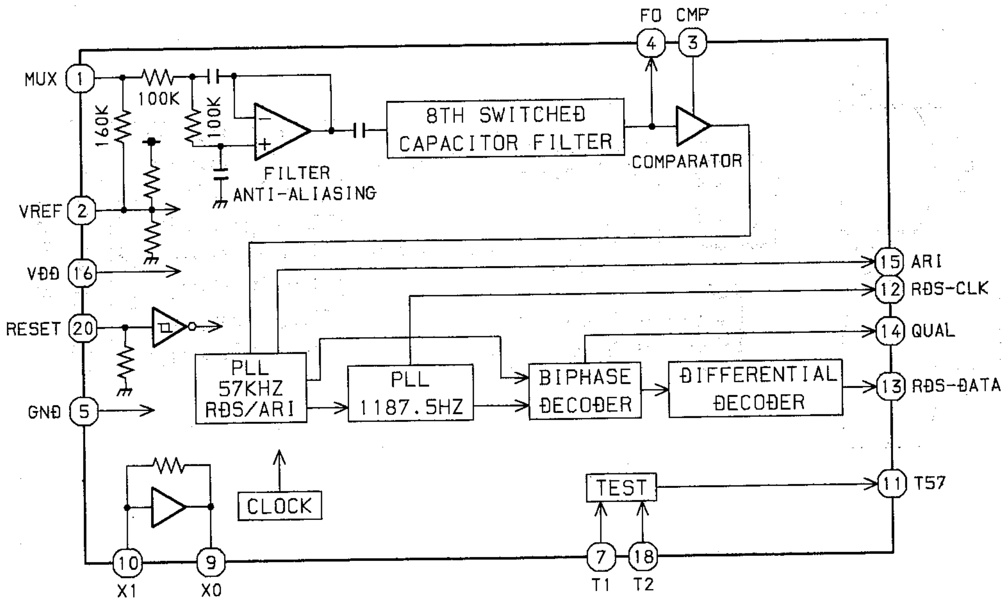
IC, BU4094BCP


DATA
2
CLOCK
3
8-STAGE SHIFT REGISTER
10
Q's
9
Qs
SERIAL OUTPUT
8-BIT LATCHES
STROBE
1
OUTPUT ENABLE
15
3-STATE OUTPUTS
Q1
Q8
PARALLEL OUTPUT

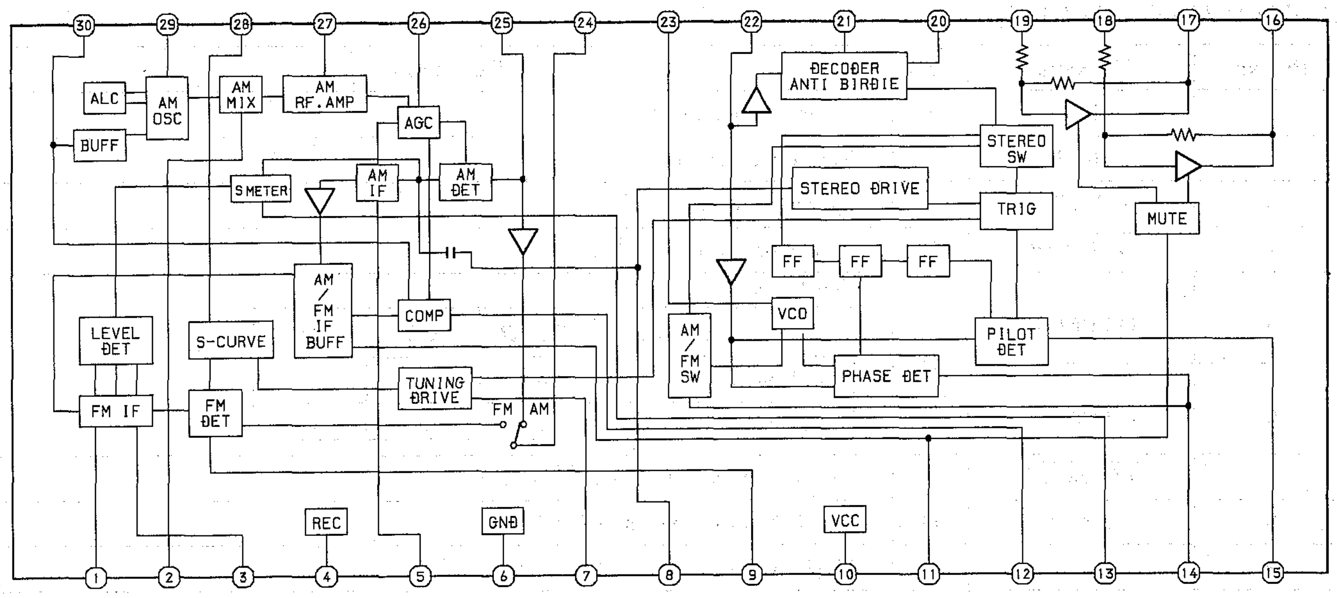
TRUTH TABLE

CLOCK	OUTPUT ENABLE	STROBE	DATA	PARALLEL OUTPUTS		SERIAL OUTPUTS	
				Q1	Qn	Qs	Q's
↑	L	X	X	Z	Z	Q7	NO Chg.
↓	L	X	X	Z	Z	No Chg.	Qs
↑	H	L	X	No Chg.	No Chg.	Q7	No Chg.
↑	H	H	L	L	Qn-1	Q7	No Chg.
↑	H	H	H	H	Qn-1	Q7	No Chg.
↓	H	X	X	No Chg.	No Chg.	No Chg.	Qs

IC, BU1920

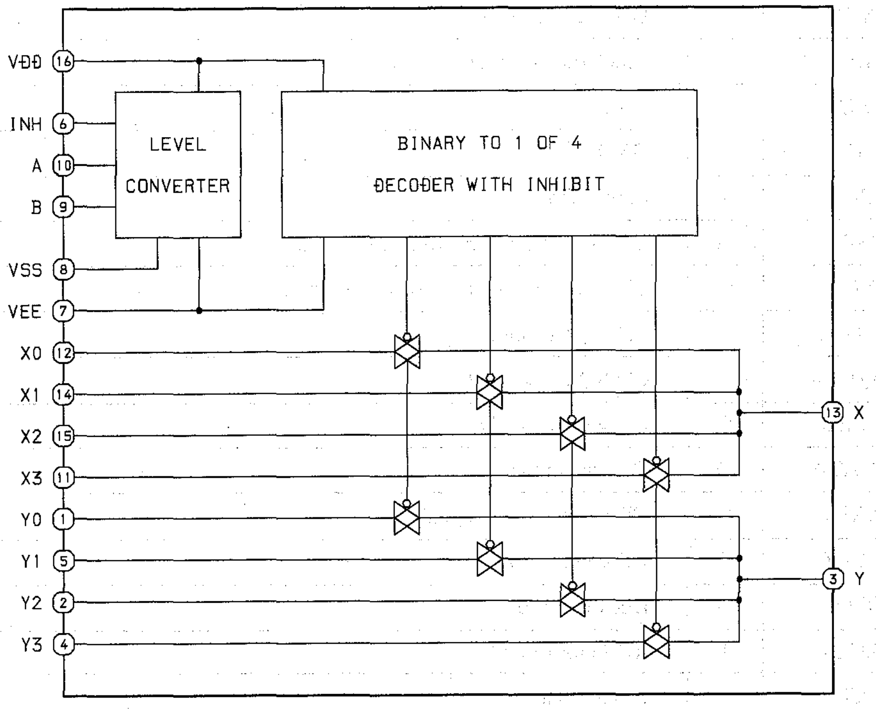

FO
CMP
4
3
MUX
1
100K
160K
100K
8TH SWITCHED CAPACITOR FILTER
FILTER ANTI-ALIASING
COMPARATOR
VREF
2
VDD
16
RESET
20
GND
5
15
ARI
12
RDS-CLK
14
QUAL
PLL 57KHZ RDS/ARI
PLL 1187.5HZ
BIPHASE DECODER
DIFFERENTIAL DECODER
13
RDS-DATA
CLOCK
TEST
11
T57
10
X1
9
X0
7
T1
18
T2

IC, LA1836



30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
ALC
AM OSC
BUFF
AM MIX
AM RF.AMP
AGC
AM DET
S METER
AM IF
DECODER ANTI BIRDIE
STEREO SW
STEREO DRIVE
TRIG
MUTE
FF
FF
FF
VCO
PILOT DET
PHASE DET
AM / FM SW
AM / FM IF BUFF
COMP
LEVEL DET
S-CURVE
FM IF
FM DET
TUNING DRIVE
FM
AM
REC
GND
VCC
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

IC, BU4052BCP



VDD 16
INH 6
A 10
B 9
VSS 8
VEE 7
X0 12
X1 14
X2 15
X3 11
Y0 1
Y1 5
Y2 2
Y3 4
LEVEL CONVERTER
BINARY TO 1 OF 4 DECODER WITH INHIBIT
13 X
3 Y

TRUTH TABLE

INHIBIT	A	B	ON SWITCH
L	L	L	X0 Y0
L	H	L	X1 Y1
L	L	H	X2 Y2
L	H	H	X3 Y3
H	X	X	NONE

X:DON'T CARE.

IC DESCRIPTION

IC, μPD780226GF-011-3BA

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1</td><td>I-RE.A</td><td>I</td><td>Rotary encoder input A.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>I-RE.B</td><td>I</td><td>Rotary encoder input B.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>O-MUTE</td><td>O</td><td>System mute output.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>$\overline{\text{O-POWER}}$</td><td>O</td><td>System power supply $\overline{\text{ON}}$/OFF output.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>O-FUNC·B</td><td rowspan="2">O</td><td rowspan="2">Function switch output.
<table>
<tr><th></th><th>AUX</th><th>TUNER</th><th>CD</th><th>TAPE</th></tr>
<tr><td>O-FUNCA</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>O-FUNCB</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>6</td><td>O-FUNC·A</td></tr>
<tr><td>7</td><td>$\overline{\text{O-FUNC·CD}}$</td><td>O</td><td>CD function switch output. ($\overline{\text{ON}}$/OFF)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>O-BIAS</td><td>O</td><td>Bias OSC switch output. (ON/$\overline{\text{OFF}}$)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>O-IPB</td><td>O</td><td>Playback Deck 1 and 2 switch output.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>O-E.VR.CLK</td><td>O</td><td>Electrical volume clock output.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>O-E.VR.DATA</td><td>O</td><td>Electrical volume data output.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>I-RDS.DATA</td><td>I</td><td>RDS data input.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>O-PLL.CE</td><td>O</td><td>PLL IC chip enable.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>O-STB</td><td>O</td><td>Strobe output for Main C.B.</td></tr>
<tr><td>15</td><td>O-DATA</td><td>O</td><td>Data output for Main C.B.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>O-CLK</td><td>O</td><td>Clock output for Main C.B.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>VPP/IC</td><td>-</td><td>GND.</td></tr>
<tr><td>18</td><td>VSSO</td><td>-</td><td>GND.</td></tr>
<tr><td>19</td><td>VDDO</td><td>-</td><td>Power supply.</td></tr>
<tr><td>20</td><td>O-DI/R</td><td>O</td><td>CD turntable reverse rotation output.</td></tr>
<tr><td>21</td><td>O-DI/F</td><td>O</td><td>CD turntable forward rotation output.</td></tr>
<tr><td>22</td><td>I-CD.SQ.DATA</td><td>I</td><td>CD SQ data input.</td></tr>
<tr><td>23</td><td>I-CD.SQ.CLK</td><td>I</td><td>CD SQ clock input.</td></tr>
<tr><td>24</td><td>O-CD.LED</td><td>O</td><td>CD window LED output.</td></tr>
<tr><td>25</td><td>O-CD.DATA</td><td>O</td><td>CD data output.</td></tr>
<tr><td>26</td><td>O-CD.XLT</td><td>O</td><td>CD strobe output signal.</td></tr>
<tr><td>27</td><td>O-CD.CLK</td><td>O</td><td>CD clock output.</td></tr>
<tr><td>28</td><td>O-MOTOR</td><td>O</td><td>Deck motor output.</td></tr>
<tr><td>29</td><td>I-RDS.CLK</td><td>I</td><td>RDS clock input.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>$\overline{\text{RESET}}$</td><td>I</td><td>Reset input.</td></tr>
<tr><td>31</td><td>$\overline{\text{I-TUNE/IFC}}$</td><td>I</td><td>Tuner SD detected input. IF count serial data input.</td></tr>
<tr><td>32</td><td>$\overline{\text{I-CD/SENSE}}$</td><td>I</td><td>CD SQ ready.</td></tr>
<tr><td>33</td><td>$\overline{\text{I-TMBASE}}$</td><td>I</td><td>Reference clock input for timer watch.</td></tr>
<tr><td>34</td><td>$\overline{\text{I-RMC}}$</td><td>I</td><td>System remote control signal input.</td></tr>
<tr><td>35</td><td>NC</td><td>-</td><td>Not used.</td></tr>
<tr><td>36</td><td>$\overline{\text{O-C-SHIFT}}$</td><td>O</td><td>System clock shift control output.</td></tr>
<tr><td>37</td><td>VDD1</td><td>-</td><td>Power supply input.</td></tr>
<tr><td>38,39</td><td>X2,X1</td><td>O/I</td><td>4.19MHz oscillator circult.</td></tr>
<tr><td>40</td><td>VSS1</td><td>-</td><td>GND.</td></tr>
</table>

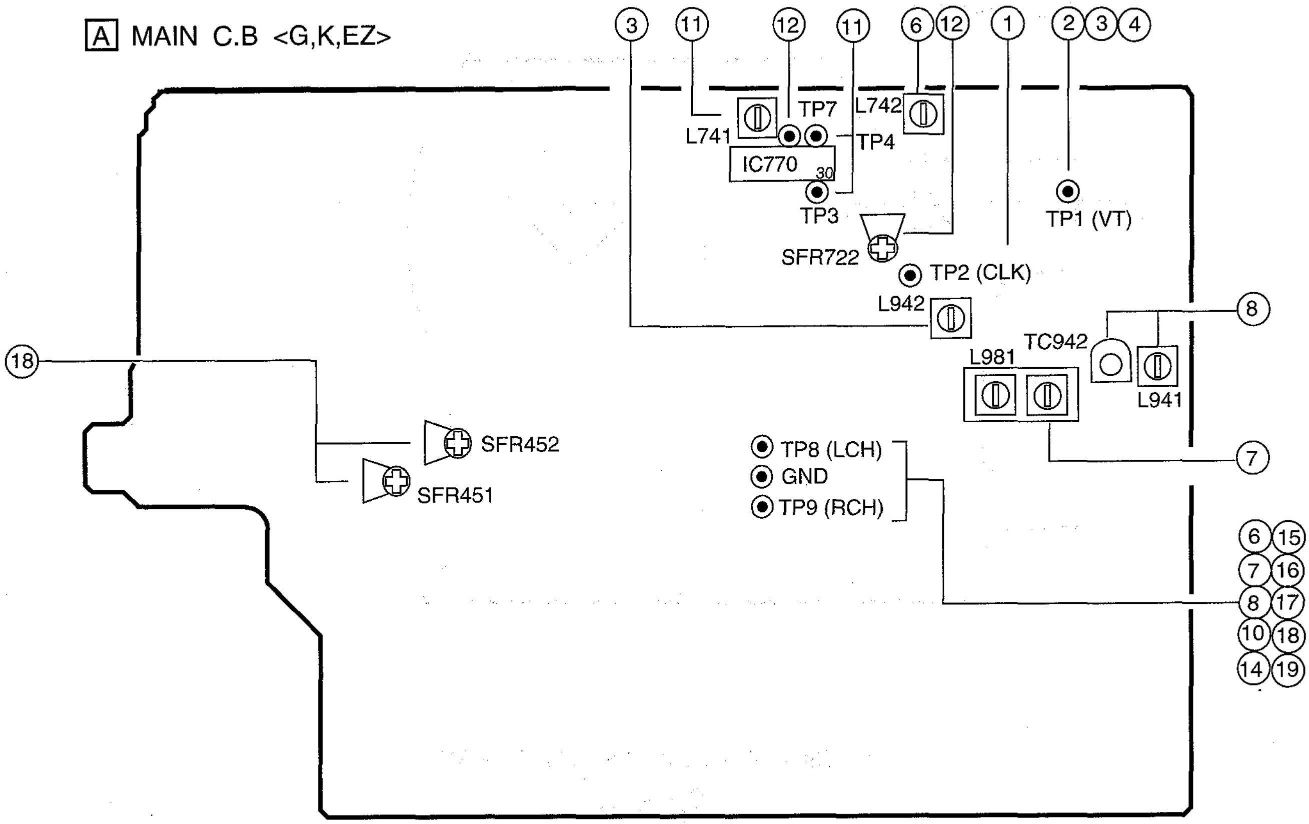
Pin No.	Pin Name	I/O	Description
41	AVREF	-	Reference voltage.
42	I-CD/SW	I	CD mechanical switch A/D converter input.
43	I-CD/DISH	I	CD turntable photo sensor A/D converter input.
44,45	I-KEY1,2	I	Key input. (A/D)
46	I-RDS ASG	I	Auto preset signal input.
47	I-HOLD	I	Power failure detected input "L" to stop clock and maintain memory.
48	I-TPSW	I	Deck mechanical switch A/D converter input.
49	I-STEREO	I	Tuner stereo detected input.
50	AVSS	-	GND.
51	O-CD-CLOSE	O	CD tray close data ouput.
52	O-CD-OPEN	O	CD tray open data output.
53,54	O-KEYSCAN	O	Segment input enable. (for keyscan only)
55~57	NC	-	Not used.
58	P1	O	FL segment output P1.
59	I-AM10K/P2	O	AM 10K detection/FL segment output P2.
60	I-LW/P3	O	LW detection/FL segment output P3.
61	I-RDS/P4	O	RDS detection/FL segment output P4.
62	I-AMST/P5	O	AM stereo detection/FL segment output P5.
63	D-TG/P6	O	D-TG/FL segment output P6.
64	C-FB/P7	O	C-FB detection/FL segment output P7.
65	C-ATG/P8	O	C-ATG detection/FL segment output P8.
66	C-ATB/P9	O	C-ATB detection/FL segment output P9.
67	PHONO/P10	O	PHONO detection/FL segment output P10.
68~78	P11~P21	O	FL segment output P11~P21.
79	VDD1	-	Power supply input.
80	VLOAD	-	-VP.
81~84	P22~P25	O	FL segment output P22~P25.
85~89	NC	-	Not used.
90~100	G1~G11	O	FL grid output G1~G11.

IC, LC72131

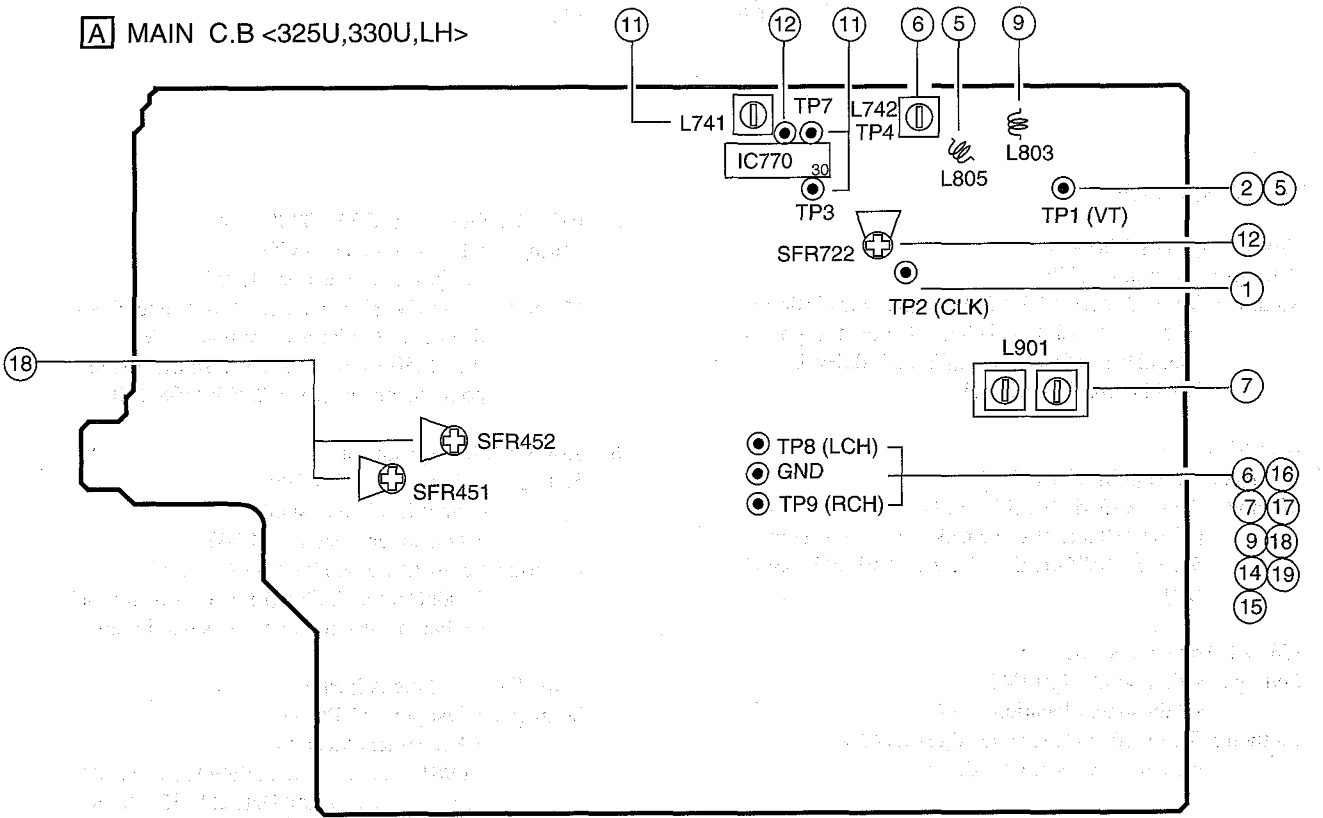
<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1</td><td>XIN</td><td rowspan="2">I/O</td><td rowspan="2">A crystal oscillator (7.2MHz) is connected between these pins.</td></tr>
<tr><td>22</td><td>XOUT</td></tr>
<tr><td>2</td><td>NC</td><td>–</td><td>Not used.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CE</td><td>I</td><td>To enable the IC. Active "H".</td></tr>
<tr><td>4</td><td>DI</td><td>I</td><td>Digital data input from CPU (µPD780226GF-011-3BA) when relevant key is operated. Active "H".</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CLK</td><td>I</td><td>To clock in the data DI.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>DO</td><td>O</td><td>Digital data output to CPU (µPD780226GF-011-3BA).</td></tr>
<tr><td>7</td><td>TM-BASE</td><td>O</td><td>Outputs a reference clock signal (8Hz) for the clock.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>$\overline{\text{MONO}}$ / BEAT</td><td>O</td><td>Outputs "H" when MONO / BEAT is switched.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>$\overline{\text{FM}}$ / AM</td><td>O</td><td>Output "L" or "H" as follows:
<table>
<tr><th colspan="2">2 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th></tr>
<tr><td>AM</td><td>FM</td><td>LW</td><td>MW</td><td>FM</td><td>MW</td><td>SW</td><td>FM</td></tr>
<tr><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>10</td><td>$\overline{\text{MW}}$</td><td>O</td><td>Outputs "L" or "H" as follows:
<table>
<tr><th colspan="2">2 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th></tr>
<tr><td>AM</td><td>FM</td><td>LW</td><td>MW</td><td>FM</td><td>MW</td><td>SW</td><td>FM</td></tr>
<tr><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11</td><td>IF-MUTE</td><td>O</td><td>To control internal counter.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>IFIN</td><td>I</td><td>General purpose counter input.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>$\overline{\text{TUNE}}$</td><td>I</td><td>Receives "L" when station is tuned.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>NC</td><td>–</td><td>Not used.</td></tr>
<tr><td>15</td><td>A MIN</td><td>I</td><td>Receives the AM local oscillator frequency signal.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>F MIN</td><td>I</td><td>Receives the FM local oscillator frequency signal.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>VDD</td><td>–</td><td>Supply power to IC (+5V).</td></tr>
<tr><td>18</td><td>PD</td><td>O</td><td>PLL charge pump output.</td></tr>
<tr><td>19</td><td>AIN</td><td>I</td><td rowspan="2">The MOS transistor for PLL active low pass filter.</td></tr>
<tr><td>20</td><td>AOUT</td><td>O</td></tr>
<tr><td>21</td><td>VSS</td><td>–</td><td>Ground.</td></tr>
</table>

ADJUSTMENT <TUNER / DECK>

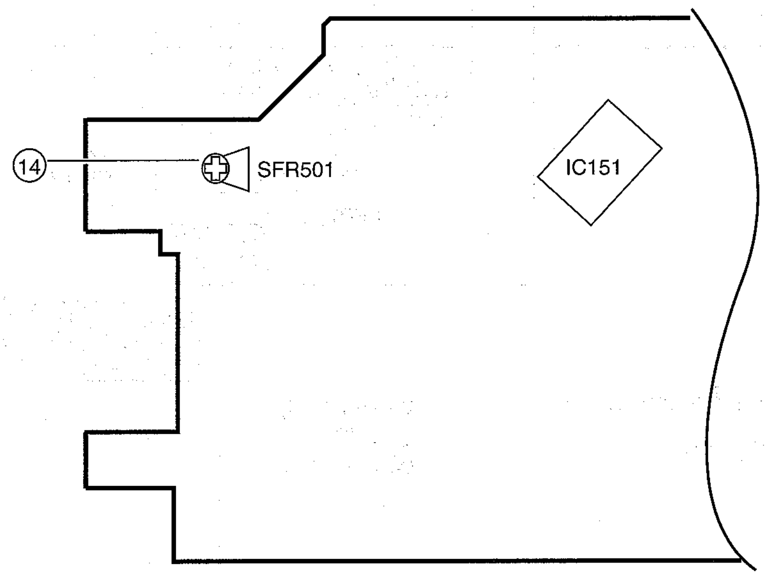
A MAIN C.B <G,K,EZ>


③
⑪
⑫
⑪
⑥⑫
①
②③④
L741
TP7
TP4
L742
IC770
30
TP3
TP1 (VT)
SFR722
TP2 (CLK)
L942
⑧
TC942
L981
L941
⑱
SFR452
SFR451
TP8 (LCH)
GND
TP9 (RCH)
⑦
⑥⑮
⑦⑯
⑧⑰
⑩⑱
⑭⑲

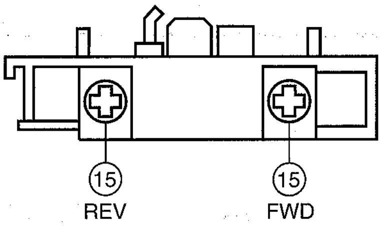
A MAIN C.B <325U,330U,LH>


⑪
⑫
⑪
⑥
⑤
⑨
L741
TP7
L742
TP4
L803
L805
IC770
30
TP3
TP1 (VT)
②⑤
SFR722
⑫
TP2 (CLK)
①
L901
⑦
⑱
SFR452
SFR451
TP8 (LCH)
GND
TP9 (RCH)
⑥⑯
⑦⑰
⑨⑱
⑭⑲
⑮

B FRONT C.B



DECK–1 P, DECK–2 R / P / E HEAD



< TUNER SECTION >

1. Clock Frequency Check
   Settings : • Test point : TP2
   Method : Set to AM(MW) 1602kHz[G,K,EZ], 1710kHz [325U,330U,LH] and check that the test point is 2052kHz ± 0.08kHz[G,K,EZ], 2160kHz ± 0.08kHz[325U,330U,LH].

2. MW VT Check
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   Method : Set to AM(MW) 1602kHz[G,K,EZ], 1710kHz [325U,330U,LH] and check that the test point is 5.6V ± 1.0V[G,K,EZ], 6.2V ±1.0V[325U,330U, LH].

3. LW VT Adjustment <K,EZ>
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   • Adjustment location : L942
   Method : Set to LW 144kHz and adjust L942 so that the test point is 1.3V ± 0.05V.

4. FM VT Check <G,K,EZ>
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   Method : Set to FM 87.5MHz and check that the test point is more than 1.5V.Then Set to FM 108.0MHz and check that the test point is less than 8.2V.

5. FM VT Adjustment <325U,330U,LH>
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   • Adjustment location : L805
   Method : Set to FM 87.5MHz, 108.0MHz and check that the test point is more than 1.0V (87.5MHz) and adjust L805 so that the test point becomes 7.0V ± 0.05V (108.0MHz).

6. AM(MW) IF Adjustment
   Settings : • Test point : TP8,TP9
   • Input level : adjustable
   • Adjustment location : L742
   Method : Set to AM(MW) 999kHz[G,K,EZ], 1000kHz[325U,330U,LH] and adjust L742 so that the test point becomes maximum.

7. AM(MW) Tracking Adjustment
   Settings : • Test point : TP8, TP9
   • Adjustment location :
   L981 .... 999kHz[G,K,EZ]
   L901 .... 1000kHz[325U,330U,LH]
   Method : Set to AM(MW) 999kHz[G,K,EZ], 1000kHz[325U,330U,LH] and adjust L981[G,K,EZ], L901[325U,330U,LH] so that the test point become maximum.

8. LW Tracking Adjustment<K,EZ>
Settings : • Test point : TP8, TP9
• Adjustment location :
L941 ....144kHz
TC942 .... 290kHz
Method : Set up TC942 to center before adjustment. The level at 144kHz is adjust to maximum by L941. Then the level at 290kHz is adjust to maximum by TC942.

9. FM Tracking Adjustment<325U,330U,LH>
Settings : • Test point : TP8, TP9
• Adjustment location : L803
Method : 87.5MHz is adjustted to maximum by L803 then check usable sensitivity is 4dB ± 6dB (108.0MHz).

10. FM Tracking Check <G,K,EZ>
Settings : • Test point : TP8,TP9
Method : Set to FM 98.0MHz and check that the test point is 10 ± 6dB.

11. DC Balance / Mono Distortion Adjustment
Settings : • Test point : TP3, TP4
• Adjustment location : L741
• Input level : 54dB
Method : Set to FM 98.0MHz and adjust L741 so that the voltage between TP3 and TP4 becomes 0V ± 0.04V.
Next, check that the distortion is less than 3%.

12. Auto Stop Level Adjustment
Settings : • Test point : TP7
• Adjustment location : SFR722
• Input level : 54dB
Method : Set to FM 98.0 MHz and adjust voltage low (about 0.1V) by SFR722. After that voltage high (about 7.0V) by 2dB down.

13. Auto Stop Level Check

AM(MW)
Method : Check auto stop at AM(MW) 999kHz[G,K,EZ], 1000kHz[325U,330U,LH] and the level is 43 ~ 68 dB.

FM
Method : Check auto stop at FM 98.0MHz and the level is 20 dB ± 10 dB.

< DECK SECTION >

14. Tape Speed Adjustment
Settings : • Test tape : TTA–410
• Test point : TP8, TP9
• Adjustment location : SFR501
Method : Play back the test tape and adjust SFR501 so that the frequency counter reads 3000Hz ± 5Hz.

15. Head Azimuth Adjustment
Settings : • Test tape : TTA–410
• Test point : TP8, TP9
• Adjustment location : Head azimuth adjustment screw
Method : Play back the 10kHz signal of the test tape and adjust screw so that the output becomes maximum. Next, perform on each FWD and REV PLAY mode.

16. PB Frequency Response Check (DECK 1, DECK 2)
Settings : • Test tape : TTA–320
• Test point : TP8, TP9
Method : Play back the 315Hz and 8kHz signals of the test tape and check that the output ratio of the 8kHz signal with respect to that of the 315Hz signal is 0±5dB,Lch and Rch level less than 3.0dB.

17. PB Sensitivity Check (DECK 1, DECK 2)
Settings : • Test tape : TTA–210
• Test point : TP8, TP9
Method : Play back the test tape and check that the output level of the test point is 150mV ± 3.0dB .

18. REC/PB Frequency Response Adjustment
Settings : • Test tape : TTA–602
• Test point : TP8, TP9
• Input signal : 800Hz / 8kHz (LINE IN)
• Adjustment location : SFR451 (Lch)
SFR452 (Rch)
Method : Apply a 800Hz signal and REC mode. Then adjust OSC attenuator so that the output level at the TP8, TP9 becomes 11mV. Record and play back the 800Hz and 8kHz signals and adjust SFRs so that the output of the 8kHz signals becomes 12mV ± 0.5dB with respect to that of the 800Hz signal.

19. REC/PB Sensitivity Check
Settings : • Test tape : TTA–602
• Test point : TP8, TP9
• Input signal : 800Hz (LINE IN)
Method : Apply a 800Hz signal and REC mode. Then adjust OSC attenuator so that the output level at the TP8, TP9 becomes 11mV. Record and play back the 800Hz signals and check that the output is 10mV± 2.5dB.

PRACTICAL SERVICE FIGURE

<TUNER SECTION>

<FM SECTION>

IHF Sensitivity : (at S/N 26 dB)	G,K,EZ : 11dB ± 6dB [at 87.5 / 98.0 / 108.0MHz]
IHF Sensitivity : (THD 3%)	325U,330U,LH : 1dB ± 6dB [at 87.5MHz] 4dB ± 6dB [at 98.0MHz] 8dB ± 8dB [at 108.0MHz]
Quieting sensitivity : (at S/N 46dB<G,K,EZ>/ (50dB<325U,330U,LH>)	(STEREO) Less than 36dB [at 87.5 / 98.0 / 108.0MHz]
Signal to noise ratio :	(STEREO) More than 64dB (MONO) More than 67dB (G,K,EZ) More than 70dB (325U,330U,LH) [at 98.0MHz]
Distortion :	(STEREO)less than 2.0% (MONO)less than 1.3% [at 98.0MHz]
Overload signal Distortion :	Less than 1.5% [at 98.0MHz]
Auto stop level :	17 ~ 32dB [at 98.0MHz]
Stereo separation :	More than 20dB (G,K,EZ) More than 28dB (325U,330U,LH) [at 98.0MHz]
Intermediate frequency :	10.7MHz

<AM(MW) SECTION>

Sensitivity : (S/N 20dB)	58dB ± 6dB [at 603kHz(G,K,EZ)] [at 600kHz(325U,330U,LH)] 54dB ± 6dB [at 999kHz(G,K,EZ)] [at 1000kHz(325U,330U,LH)] 56dB ± 6dB [at 1404kHz(G,K,EZ)] [at 1400kHz(325U,330U,LH)]
Signal to noise ratio :	(MONO) More than 30dB (STEREO) More than 34dB [at 999kHz(G,K,EZ)] [at 1000kHz(325U,330U,LH)]
Distortion :	(MONO) Less than 1.5% (STEREO) Less than 4% [at 999kHz(G,K,EZ)] [at 1000kHz(325U,330U,LH)]
Overload signal Distortion :	Less than 8% [at 999kHz(G,K,EZ)] [at 1000kHz(325U,330U,LH)]
Auto stop level :	43dB ~ 68dB [at 999kHz(G,K,EZ)] [at 1000kHz(325U,330U,LH)]
Stereo separation :	More than 12dB [at 999kHz(G,K,EZ)] [at 1000kHz(325U,330U,LH)]
Intermediate frequency :	450kHz

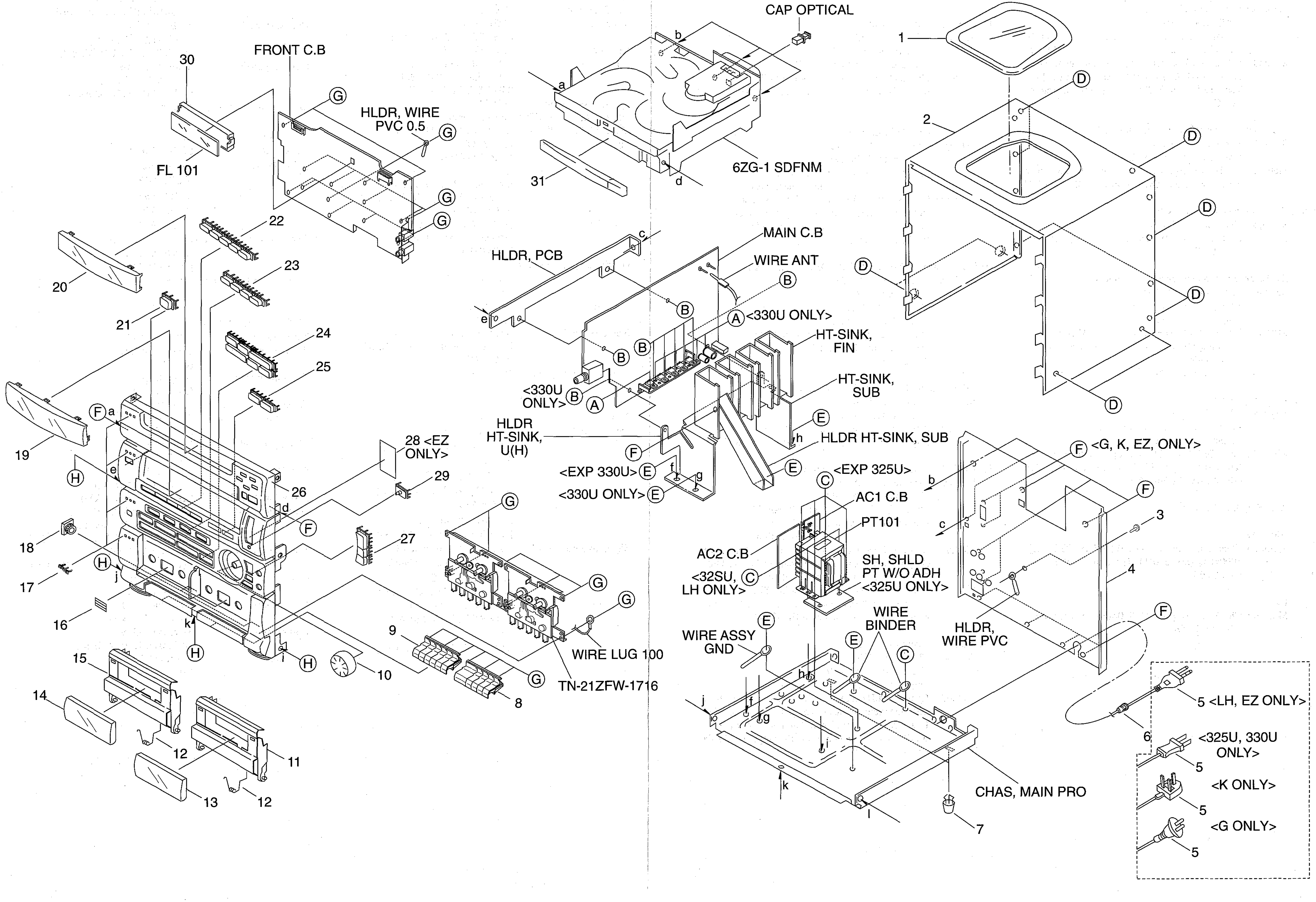
<LW SECTION> (K,EZ)

Sensitivity : (S/N 20dB)	67dB ± 5dB [at 144kHz] 64dB ± 5dB [at 198kHz] 62dB ± 5dB [at 290kHz]
Overload signal Distortion :	Less than 1.5% [at 198kHz]
Intermediate frequency :	450kHz

<DECK SECTION>

Tape speed :	3000Hz ± 45Hz
Wow & flutter :	Less than 0.35% (RMS)
Take-up torque :	30 ~ 60g-cm (FWD, REV)
F.F & REW torque :	55 ~ 140g-cm
Back tension :	2 ~ 5g-cm (FWD, REV)
PB output level :	2.8V ±3dB (SP OUT 2V)
REC/PB output level :	2.0V ± 3.5dB (SP OUT 2V,NORM)
Distortion (REC/PB) :	Less than 2.0% (NORM)
Noise level (PB) :	Less than 35mV (325U) Less than 25mV (except 325U) (NORM,SP OUT 2V)
Noise level (REC/PB) :	Less than 35/12mV (NORM,SP OUT 2V,DOLBY OFF)
Crosstalk :	More than 55dB (SP OUT 2V,1kHz)
Channel seperation :	More than 35 dB (SP OUT 2V,1kHz)
Erasing ratio :	More than 55dB (at 125Hz, 10VU,NORM)
Test tape :	NORM : TTA-602 CrO2 : TTA-615

MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 / 1


CAP OPTICAL
FRONT C.B
30
HLDR, WIRE
PVC 0.5
FL 101
6ZG-1 SDFNM
31
HLDR, PCB
MAIN C.B
WIRE ANT
<330U ONLY>
HT-SINK,
FIN
HT-SINK,
SUB
<330U
ONLY>
HLDR
HT-SINK,
U(H)
HLDR HT-SINK, SUB
<EXP 330U>
<330U ONLY>
<EXP 325U>
AC1 C.B
PT101
AC2 C.B
<32SU,
LH ONLY>
SH, SHLD
PT W/O ADH
<325U ONLY>
WIRE
BINDER
WIRE ASSY
GND
HLDR,
WIRE PVC
<G, K, EZ, ONLY>
CHAS, MAIN PRO
28 <EZ
ONLY>
WIRE LUG 100
TN-21ZFW-1716
5 <LH, EZ ONLY>
<325U, 330U
ONLY>
<K ONLY>
<G ONLY>
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
29
Ⓐ
Ⓑ
Ⓒ
Ⓓ
Ⓔ
Ⓕ
Ⓖ
Ⓗ
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l

MECHANICAL PARTS LIST 1 / 1

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

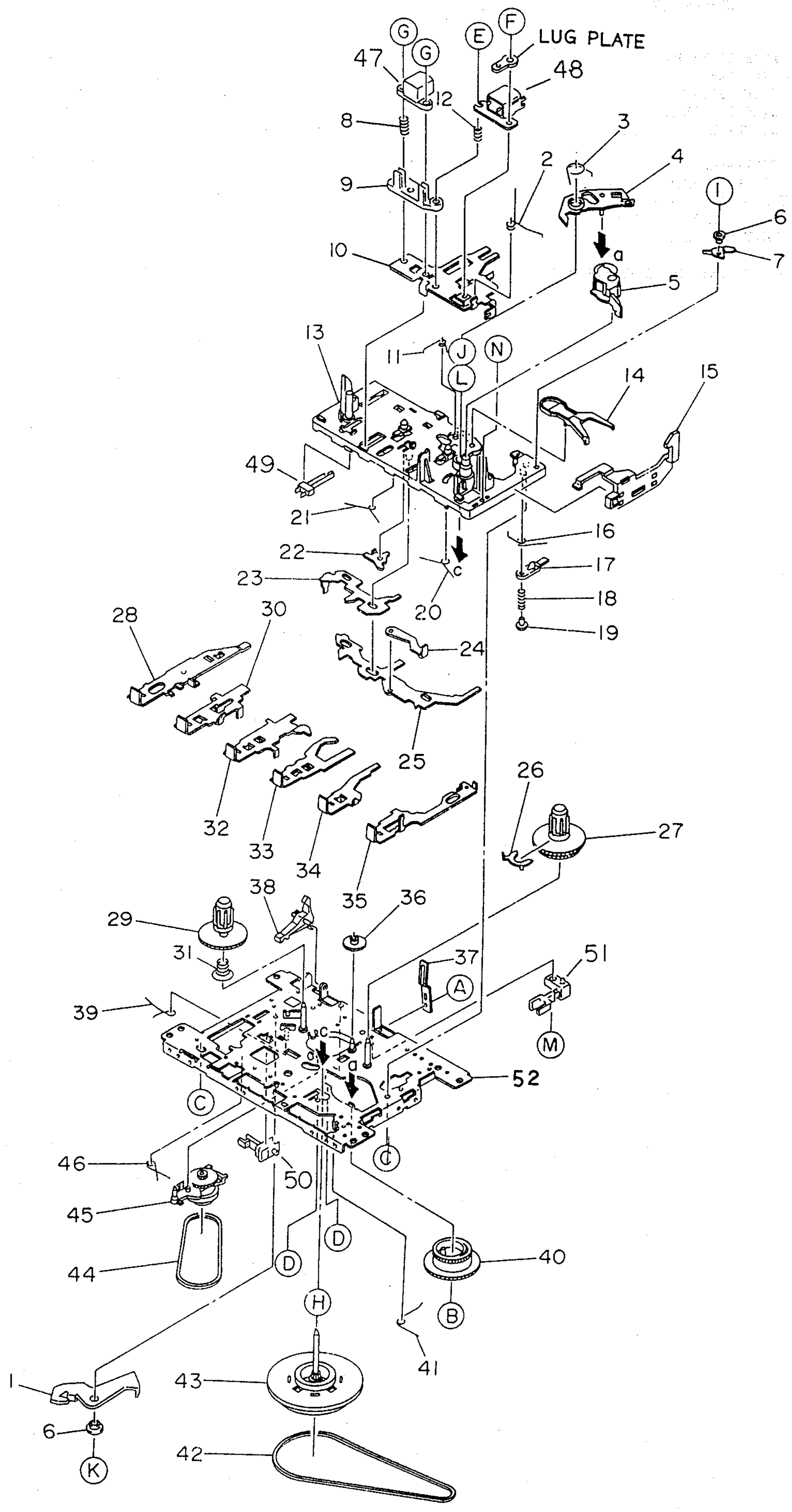
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	86-MA3-042-010		WINDOW,TOP
2	87-MA5-027-010		CABI,STEEL
3	87-084-072-010		RIVET NYL3.5-4.5
4	87-MA8-013-010		PANEL,REAR EZSTNM<EZ>
4	87-MA8-017-010		PANEL,REAR GSTNM<G>
4	87-MA8-012-010		PANEL,REAR KSTNM<K>
4	87-MA8-011-010		PANEL,REAR LHSTNM<LH>
4	87-MA8-014-010		PANEL,REAR USTNM (325)<325U>
4	87-MA8-016-010		PANEL,REAR USTNM (330)<330U>
⚠ 5	87-050-100-010		AC CORD ASSY K3P<K>
⚠ 5	87-050-081-110		AC CORD ASSY,G<G>
⚠ 5	87-050-053-010		AC CORD ASSY,U-2<325U,330U>
⚠ 5	87-050-079-010		AC-CORD ASSY,E<LH,EZ>
6	87-085-185-010		BUSHING,AC CORD<EXP 325U,330U>
6	87-085-189-010		BUSHING, CORD (U)<325U,330U>
7	87-MA3-062-010		FOOT, H17
8	87-MA7-065-010		KEY,CASS 2
9	87-MA7-064-010		KEY,CASS 1
10	87-MA3-027-010		KNOB,RTRY MAIN
11	87-MA8-031-010		BOX,CASS R<LH>
11	87-MA8-033-010		BOX,CASS,R (E)<EXP LH>
12	85-MA7-201-010		SPR-T,EJECT
13	87-MA7-051-010		WINDOW,CASS R
14	87-MA7-050-010		WINDOW,CASS L
15	87-MA8-030-010		BOX,CASS L<LH>
15	87-MA8-032-010		BOX,CASS L (E)<EXP LH>
16	81-532-080-010		LABEL, CASS. COMPT
17	82-NE8-032-010		BADGE,AIWA 27.5
18	87-063-164-010		OIL-DMPR 80
19	87-MA5-024-010		WINDOW,AMP<EXP EZ>
19	87-MA5-044-010		WINDOW,AMP(RDS)<EZ>
20	87-MA5-023-010		WINDOW,CD
21	87-MA5-012-010		KEY,POWER
22	87-MA8-066-010		KEY,DIRECT
23	87-MA8-062-010		KEY,FUN
24	87-MA8-063-010		KEY,PLAY
25	87-MA8-061-010		KEY,OPEN
26	87-MA8-004-010		CABI,FR E<EZ>
26	87-MA8-003-010		CABI,FR K<G,K>
26	87-MA8-002-010		CABI,FR LH<LH>
26	87-MA8-005-010		CABI,FR U (325)<325U>
26	87-MA8-007-010		CABI,FR U (330)<330U>
27	87-MA8-064-010		KEY,T-BASS
28	87-MA8-065-010		KEY,RDS<EZ>
29	87-MA7-068-010		KEY,DEMO
30	82-NF7-210-010		GUIDE,FL
31	87-MA5-009-010		PANEL,TRAY
A	87-067-581-010		TAPPING SCREW, BVT2+3-15<330U>
B	87-067-579-010		TAPPING SCREW, BVT2+3-8
C	87-067-585-010		TAPPING SCREW, BVTT+4-6
D	87-067-641-010		UTT2+3-8(W/O SLOT)BL
E	87-067-688-010		BVTT+3-6
F	87-067-703-010		TAPPING SCREW, BVT2+3-10
G	87-641-096-410		UT1+3-10 GLD
H	87-591-094-410		TAPPING SCREW, QIT+3-6

ACCESSORIES / PACKAGE LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-MA8-902-019		IB,LH(ESP)-M<LH>
1	87-MA8-903-019		IB,K(E)-M<K>
1	87-MA8-904-019		IB,EZ(EGFSI)-M<EZ>
1	87-MA8-905-019		IB,U(ESF)ZR325-M<325U>
1	87-MA8-908-019		IB,U(ESF)ZR330-M<330U>
1	87-MA8-909-019		IB,G(E)-M<G>
2	87-006-269-019		ANT,LOOP AM<325U,330U,LH>
2	87-A90-030-016		ANT,LOOP AM-NC C<G,K,EZ>
3	87-A90-118-019		ANT,WIRE FM(Z)(G,K,EZ>
4	87-MA8-701-019		RC UNIT,RC-7AS05
⚠ 5	87-A90-312-016		PLUG,CONVERSION WTN-1157R1<LH>

TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 2

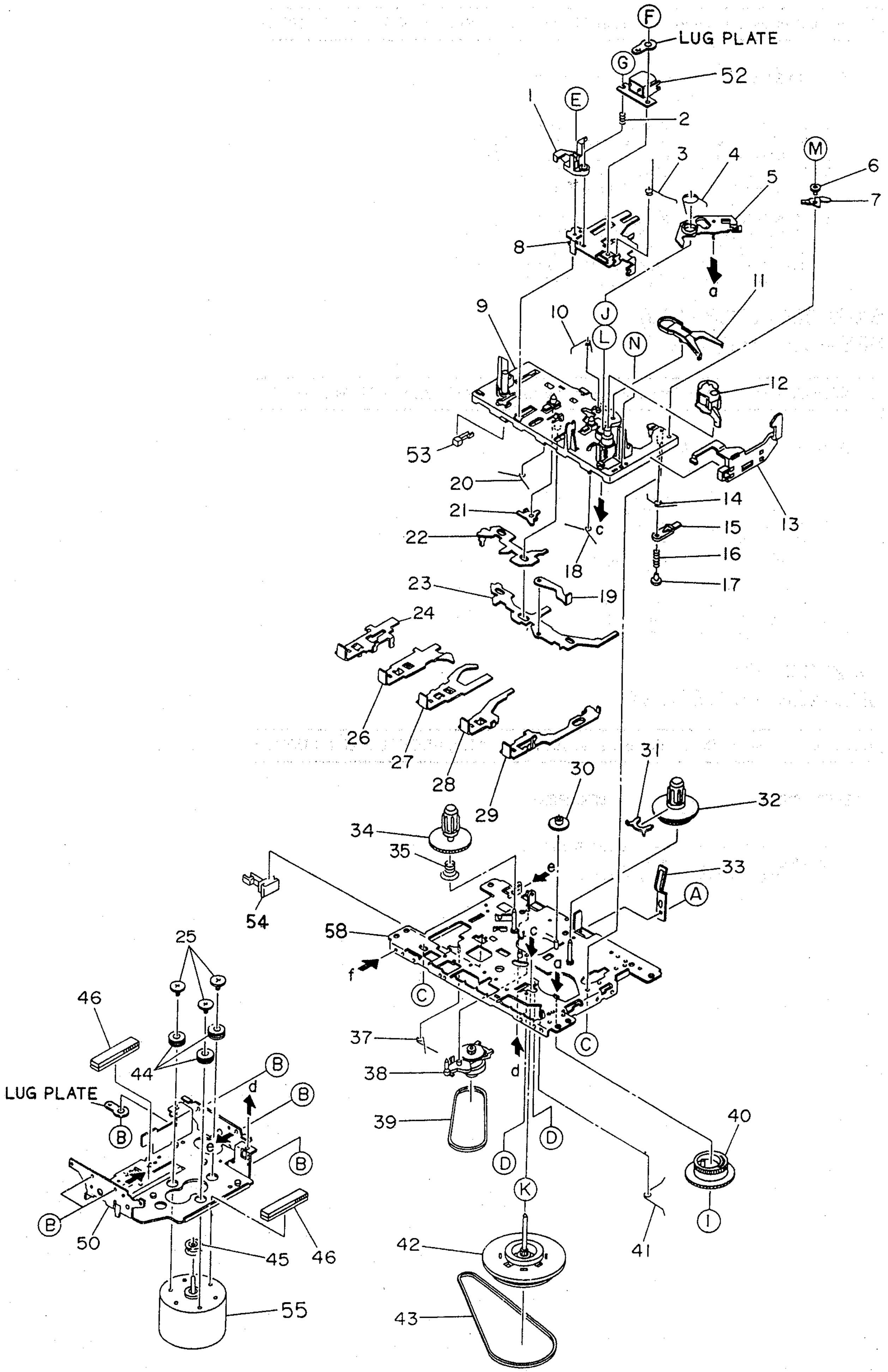


TAPE MECHANISM PARTS LIST 1 / 2

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	S1-921-020-010		REC ARM
2	S1-921-030-090		PANEL P SPRING
3	S1-921-260-050		GEAR PLATE SPRING
4	S1-921-265-020		GEAR PLATE ASSY
5	S1-921-043-100		PINCH ROLLER ARM ASSY
6	S1-921-140-370		P ARM COLLER
7	S1-921-140-340		P ARM
8	S1-821-030-080		EH SPRING
9	S1-921-030-060		HEAD BASE
10	S1-921-030-140		HEAD PANEL
11	S1-921-141-8A0		M CONTROL SPRING
12	S1-821-030-070		AZIMUTH SPRING
13	S1-921-143-180		BASE ASSY
14	S1-921-260-4A0		SENSING LEVER
15	S1-921-130-020		EJECT SLIDE LEVER
16	S1-921-141-3A0		P CONTROL SPRING
17	S1-921-140-550		PAUSE LEVER(E)
18	S1-921-140-120		PAUSE LEVER SPRING
19	S1-921-140-110		PAUSE STOPPER
20	S1-921-140-150		BUTTON LEVER SPRING(B)
21	S1-921-140-140		BUTTON LEVER SPRING(A)
22	S1-921-140-200		PR STOPPER
23	S1-921-140-090		SWITCH ACTUATOR
24	S1-921-140-640		E KICK LEVER
25	S1-921-140-080		PUSH BUTTON ACTUATOR
26	S1-921-050-060		SENSER
27	S1-921-053-030		TAKE UP REEL ASSY
28	S1-921-140-220		REC BUTTON LEVER
29	S1-921-053-040		SUPPLY REEL ASSY
30	S1-921-140-230		PLAY BUTTON LEVER
31	S1-821-100-990		BACK TENSION SPRING
32	S1-921-140-240		REW BUTTON LEVER
33	S1-921-140-250		FF BUTTON LEVER
34	S1-921-140-660		STOP BUTTON LEVER
35	S1-921-140-610		PAUSE BUTTON LEVER
36	S1-821-100-700		FF GEAR
37	S1-829-100-010		PACK SPRING
38	S1-821-100-690		RECORD SAFETY LEVER
39	S1-921-140-210		REC BUTTON LEVER SPRING
40	S1-921-260-020		CAM GEAR
41	S1-921-140-160		E ACTUATOR SPRING
42	S1-921-090-240		MAIN BELT
43	S1-921-093-030		FLYWHEEL ASSY
44	S1-821-070-110		RF BELT
45	S1-921-073-080		RF CLUTCH ASSY
46	S1-921-140-170		P.S.LEVER SPRING
47	S6-202-140-190		E HEAD
48	S6-201-010-750		R.P.HEAD RP-7442BS
49	S6-401-011-490		LEAF SW MSW-1541T
50	S6-401-011-610		LEAF SW MSW-17820MVEI
51	S6-401-010-380		LEAF SW MSW-1275
52	S1-921-015-010		CHASSIS ASSY
A	S9-179-000-000		C TAP SCREW M2-3
B	S9-422-000-000		P WASHER CUT 12-3.8-0.3
C	S9-679-000-000		P TAP SCREW M2-5
D	S9-999-180-090		TAP SCREW M2-4.5
E	S9-922-000-000		AZIMUTH SCREW M2-8
F	S9-115-000-000		+ BIND SCREW M2-3
G	S9-821-000-000		+-CAP SCREW M2-8
H	S9-882-000-000		P WASHER 2-3.5-0.4
I	S9-999-200-410		P TAP SCREW M2-3
J	S9-999-030-130		P WASHER CUT 1.45-3.8-0.
K	S9-180-000-000		C TAP SCREW M2-4
L	S9-999-000-030		P WASHER2.1-4-0.13
M	S9-181-000-000		C TAP SCREW M2-5
N	S9-P05-200-610		S TAPPING SCREW M2-6

TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 2 / 2



TAPE MECHANISM PARTS LIST 2 / 2

If can’t understand for Description please kindly refer to “ REFERENCE NAME LIST ”.

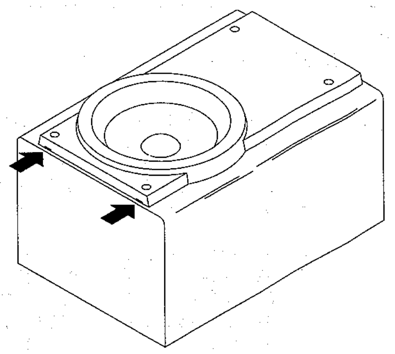
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	S1-921-030-4A0		HEAD BASE
2	S1-821-030-070		AZIMUTH SPRING
3	S1-921-030-090		PANEL P SPRING
4	S1-921-260-050		GEAR PLATE SPRING
5	S1-921-265-020		GEAR PLATE ASSY
6	S1-921-140-370		P ARM COLLER
7	S1-921-140-340		P ARM
8	S1-921-030-110		HEAD PANEL
9	S1-921-143-170		BASE ASSY
10	S1-921-141-8A0		M CONTROL SPRING
11	S1-921-260-4A0		SENSING LEVER
12	S1-921-043-100		PINCH ROLLER ARM ASSY
13	S1-921-130-020		EJECT SLIDE LEVER
14	S1-921-141-3A0		P CONTROL SPRING
15	S1-921-140-550		PAUSE LEVER(E)
16	S1-921-140-120		PAUSE LEVER SPRING
17	S1-921-140-110		PAUSE STOPPER
18	S1-921-140-150		BUTTON LEVER SPRING(B)
19	S1-821-011-590		E KICK LEVER
20	S1-921-140-140		BUTTON LEVER SPRING(A)
21	S1-921-140-200		PR STOPPER
22	S1-921-140-090		SWITCH ACTUATOR
23	S1-921-140-080		PUSH BUTTON ACTUATOR
24	S1-921-140-230		PLAY BUTTON LEVER
25	S1-821-120-020		MOTOR COLLER SCREW
26	S1-921-140-240		REW BUTTON LEVER
27	S1-921-140-250		FF BUTTON LEVER
28	S1-921-140-260		STOP BUTTON LEVER
29	S1-921-140-610		PAUSE BUTTON LEVER
30	S1-821-100-700		FF GEAR
31	S1-921-050-060		SENSER
32	S1-921-053-030		TAKE UP REEL ASSY
33	S1-829-100-010		PACK SPRING
34	S1-921-053-040		SUPPLY REEL ASSY
35	S1-821-100-990		BACK TENSION SPRING
37	S1-921-140-170		P.S.LEVER SPRING
38	S1-921-073-080		RF CLUTCH ASSY
39	S1-821-070-110		RF BELT
40	S1-921-260-020		CAM GEAR
41	S1-921-140-160		E ACTUATOR SPRING
42	S1-921-093-040		FLYWHEEL ASSY
43	S1-921-090-240		MAIN BELT
44	S1-820-130-060		MOTOR RUBBER
45	S1-921-120-130		MOTOR PULLEY
46	S1-921-120-120		ANTI VIBR FELT MAT
50	S1-921-120-110		MOTOR BRACKET
52	S6-201-010-750		R.P.HEAD RP-7442BS
53	S6-401-011-490		LEAF SW MSW-1541T
54	S6-401-011-610		LEAF SW MSW-17820MVE1
55	S6-002-030-290		MOTOR EG530YD-2BH
58	S1-921-015-010		CHASSIS ASSY
A	S9-179-000-000		C TAP SCREW M2-3
B	S9-180-000-000		C TAP SCREW M2-4
C	S9-679-000-000		P TAP SCREW M2-5
D	S9-999-180-090		TAP SCREW M2-4.5
E	S9-004-000-000		SCREW M2-6
F	S9-115-000-000		+ BIND SCREW M2-3
G	S9-922-000-000		AZIMUTH SCREW M2-8
I	S9-422-000-000		P WASHER CUT 12-3.8-0.3
J	S9-999-030-130		P WASHER CUT 1.45-3.8
K	S9-882-000-000		P WASHER 2-3.5-0.4
L	S9-999-000-030		P WASHER2.1-4-0.13
M	S9-999-200-410		P TAP SCREW M2-3
N	S9-P05-200-610		S TAPPING SCREW M2-6

SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

Type.1

矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットのビスを取り、スピーカーユニットを外してください。

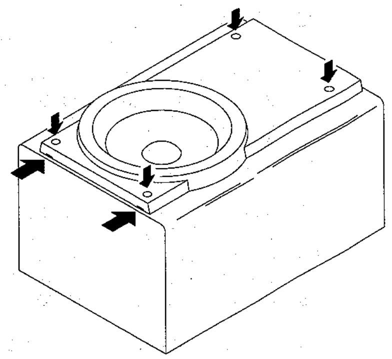
Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. remove the screws of each speaker unit and then remove the speaker units.



Type.2

グリルフレームを外し、4個のゴムキャップをマイナスドライバーで端の方から持ち上げて外すと中にビスが有りますので、ビスを取り外します。矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットのビスを取り、スピーカーユニットを外してください。

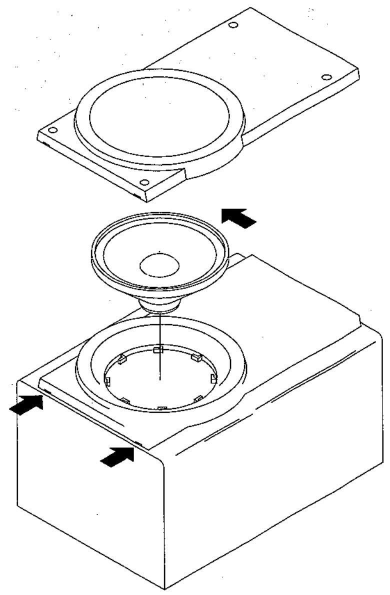
Remove the grill frame and four pieces fo rubber caps by pulling out with a flat-bladed screwdriver. Remove the screws from hole where installed rubber caps. Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Remove the screws of each speaker unit and then remove the speaker units.



Type.3

矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットの凹にマイナスドライバーを差し込んで、反時計方向に回転させスピーカーユニットを外してください。スピーカーユニット交換後は時計方向にクリック音がするまで、回転させて取り付けます。

Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Turn the speaker unit to counter-clockwise direction while inserting a flat-bladed screwdriver into one of the hollows around speaker unit, and then remove the speaker unit. After replacing the speaker unit, install it turning to clockwise direction until "click" sound comes out.



SX-ZR300 (YBNY1,YBNC,YL)
SPEAKER PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-MSU-001-019		PANEL,FR<YL,YBNC>
2	87-MSU-003-019		GRILLE,FRAME ASSY<YL,YBNC>
2	87-MSV-004-019		GRILLE,FRAME ASSY<YBNY1>
3	85-MS5-603-019		SPKR,W 160<YL,YBNC>
3	85-MS5-611-019		SPKR,W 160<YBNY1>
4	85-MS5-005-019		SPKR,T 60<YL,YBNC>
4	85-MS5-613-019		SPKR,TW 60<YBNY1>
5	85-MS5-607-019		SPKR,CERAMIC<YL,YBNC>
5	86-VSR-605-019		SPKR,CERAMIC<YBNY1>
6	87-MSU-610-019		SPKR,CORD<YL,YBNC>

SX-ZR325 / ZR330 (YU)
SPEAKER PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-MSV-004-010		GRILLE,FRAME ASSY
2	87-MSV-610-010		SPKR,CORD
3	87-MSV-601-010		SPKR,W 160
4	83-MSE-603-010		SPKR,TW 60
5	87-MSS-001-010		PANEL,TW R
6	87-MSS-002-010		PANEL,TW L
7	86-VSR-602-010		SPKR,W 200
8	84-VS3-603-019		SPKR,T 60
9	87-MSP-606-019		SPKR,CORD

SX-ZR350 (YB)
SPEAKER PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-VSR-006-010		GRILLE,FRAME ASSY E
2	85-MS5-611-010		SPKR,W 160
3	86-VSR-605-010		SPKR,CERMAIC

REFERENCE NAME LIST

ELECTRICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ANT	ANTENNAS
C-	CHIP
C-CAP	CAP, CHIP
C-CAP TN	CAP, CHIP TANTALUM
C-COIL	COIL, CHIP
C-DI	DIODE, CHIP
C-DIODE	DIODE, CHIP
C-FET	FET, CHIP
C-FOTR	FILTER, CHIP
C-JACK	JACK, CHIP
C-LED	LED, CHIP
C-RES	RES, CHIP
C-SFR	SFR, CHIP
C-SLIDE SW	SLIDE SWITCH, CHIP
C-SW	SWITCH, CHIP
C-TR	TRANSISTOR, CHIP
C-VR	VOLUME, CHIP
C-ZENER	ZENER, CHIP
CAP, CER	CAP, CERA-SOL
CAP, E	CAP, ELECT
CAP, M/F	CAP, FILM
CAP, TC	CAP, CERA-SOL
CAP, TC-U	CAP, CERA-SOL SS
CAP, TN	CAP, TANTALUM
CERA FIL	FILTER, CERAMIC
CF	FILTER, CERAMIC
DL	DELAY LINE
E/CAP	CAP, ELECT
FILT	FILTER
FLTR	FILTER
FUSE RES	RES, FUSE
MOT	MOTOR
P-DIODE	PHOTO DIODE
P-SNSR	PHOTO SENSER
P-TR	PHOTO TRANSISTOR
POLY VARI	VARIABLE CAPACITOR
PPCAP	CAP, PP
PT	POWER TRANSFORMER
PTR, RES	PTR, MELF
RC	REMOTE CONTROLLER
RES NF	RES, NON-FLAMMABLE
RESO	RESONATOR
SHLD	SHIELD
SOL	SOLENOID
SPKR	SPEAKER
SW, LVR	SWITCH, LEVER
SW, RTRY	SWITCH, ROTARY
SW, SL	SWITCH, SLIDE
TC CAP	CAP, CERA-SOL
THMS	THERMISTOR
TR	TRANSISTOR
TRIMER	CAP, TRIMMER
TUN-CAP	VARIABLE CAPACITOR
VIB, CER	RESONATOR, CERAMIC
VIB, XTAL	RESONATOR, CRYSTAL
VR	VOLUME
ZENER	DIODE, ZENER

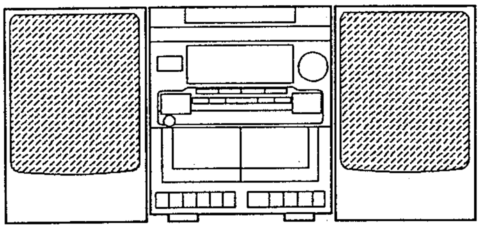
MECHANICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ADHESHIVE	SHEET ADHESHIVE
AZ	AZIMUTH
BAR-ANT	BAR-ANTENNA
BAT	BATTERY
BATT	BATTERY
BRG	BEARING
BTN	BUTTON
CAB	CABINET
CASS	CASSETTE
CHAS	CHASSIS
CLR	COLLAR
CONT	CONTROL
CRSR	CURSOR
CU	CUSHION
CUSH	CUSHION
DIR	DIRECTION
DUBB	DUBBING
FL	FRONT LOADING
FLY-WHL	FLYWHEEL
FR	FRONT
FUN	FUNCTION
G-CU	G-CUSHION
HDL	HANDOL
HIMERON	CLOTH
HINGE, BAT	HINGE, BATTERY
HLDR	HOLDER
HT-SINK	HEAT SINK
IB	INSTRUCTION BOOKLET
IDLE	IDLER
IND, L-R	INDICATOR, L-R
KEY, CONT	KEY, CONTROL
KEY, PRGM	KEY, PROGRAM
KNOB, SL	KNOB, SLIDE
LBL	LABEL
LID, BATT	LID, BATTERY
LID, CASS	LID, CASSETTE
LVR	LEVER
P-SP	P-SPRING
PANEL, CONT	PANEL, CONTROL
PANEL, FR	PANEL, FRONT
PRGM	PROGRAM
PULLY, LOAD MO	PULLY, LOAD MOTOR
RBN	RIBBON
S-	SPECIAL
SEG	SEGMENT
SH	SHEET
SHLD-SH	SHIELD-SHEET
SL	SLIDE
SP	SPRING
SP-SCREW	SPECIAL-SCREW
SPACER, BAT	SPACER, BATTERY
SPR	SPRING
SPR-P	P-SPRING
SPR-PC-PUSH	P-SPRING, C-PUSH
T-SP	T-SPRING
TERM	TERMINAL
TRIG	TRIGGER
TUN	TUNING
VOL	VOLUME
W	WASHER
WHL	WHEEL
WORM-WHL	WORM-WHEEL

aiwa

aiwa SERVICE

NSX-V210
NSX-V420
NSX-V599
Z-R300
Z-R325
Z-R330



COMPACT DISC STEREO
CASSETTE RECEIVER

• TYPE: 210V, 420LH,
599LH, 325U,330U,
300(LH,G,K,EZ)

SERVICE MANUAL

CORRECTION

• The Correction Service Manual is issued because of some errors in the following Service Manuals :

NSX-V210, NSX-V420	(S/M Code No. 09-972-182-2FP)
NSX-V599	(S/M Code No. 09-974-194-5FE)
Z-R300, Z-R325, Z-R330	(S/M Code No. 09-977-208-1FP)

S/M Code No. 09–978–223–8FP

MODEL : NSX-V210 ,NSX-V420
MECHANICAL PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
28	86-NF7-096-110		KEY,CASS RN

MODEL : NSX-V210 ,NSX-V420
SPEAKER PARTS LIST <SX-NV210 (YJBNC), SX-FNV420 (YLJBK)>

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
13	85-NS6-611-010		SPEAKER CORD Y/B<YLJBK>

MODEL : NSX-V599
SPEAKER PARTS LIST <SX-SFNV599 (YL)>

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	86-NS5-036-010		PANEL,FR ASSY

MODEL : Z-R300, Z-R325, Z-R330
SPEAKER PARTS LIST <SX-ZR300 (YBNY1, YBNC, YL)>

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
4	85-MS5-605-019		SPKR,T 60<YL,YBNC>

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G— —	
G— —	
G— —	

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.

9301978, 9301946, 9620450

Tokyo Japan

〒110 東京都台東区池之端1—2—11 ☎03（3827）3111 （代表）

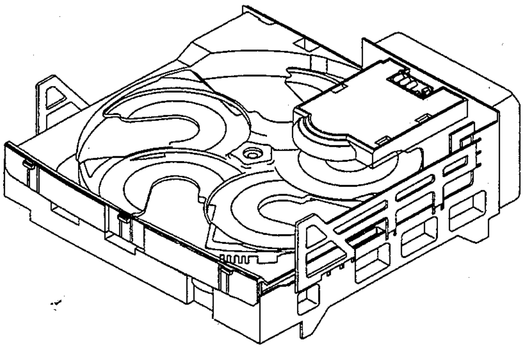
Printed in Singapore

aiwa

aiwa SERVICE

6ZG-1
6ZG-1S
6ZG-1S1
6ZG-1VZ

SERVICE MANUAL



CD MECHANISM

- BASIC CD MECHANISM: 3ZG-2 C4N/C6N
- TYPE: English,Japanese

BASIC NAME		DERIVATION NAME					
6ZG-1	*1	D	F	–	–	–	–
	*2	D	F	G	–	V1	V2
	*3	D	F	–	P	V1	–
6ZG-1S		D	F	–	–	–	–
6ZG-1S1		D	F	–	–	–	–
6ZG-1VZ		D	F	–	–	–	–

- This mechanism has various derivation. Derivation name is indicated by the Service Manual for eath model.
- 本体マニュアルはBASIC CD MECHANISMのサフィックがDERIVATION NAMEです。組み合わせて使用して下さい。

S/M Code No. 09-975-198-00T

TABLE OF CONTENTS

安全に修理 (補修) をするために／光学ブロック交換時の注意 3
PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING/
Precaution to replace Optical block 4
SUFFIX NOTE 5, 6
TRANSISTOR ILLUSTRATION 7
DISASSEMBLY INSTRUCTIONS 8-13
How to Adjust Rotating Phase of the Gear, Main Cam/ギヤ、メインカムの位相の合わせ方 10, 13

6ZG-1 (D, F)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 14, 15
WAVE FORM 16
BLOCK DIAGRAM 17, 18
WIRING 19, 20
SCHEMATIC DIAGRAM 21, 22
IC BLOCK DIAGRAM 23
IC DESCRIPTION 24-31
TEST MODE 32, 33
ELECTRICAL ADJUSTMENT 34-39
MECHANICAL EXPLODED VIEW 1/1 40
MECHANICAL PARTS LIST 1/1 41
CD MECHANISM EXPLODED VIEW/LIST (3ZG-2 C4N) 42

6ZG-1 (D, F, G, V1, V2)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 43, 44
BLOCK DIAGRAM 45, 46
WIRING 47, 48
SCHEMATIC DIAGRAM-1 .... 49, 50
WAVE FORM 51, 52
SCHEMATIC DIAGRAM-2 .... 53, 54
IC BLOCK DIAGRAM 55
IC DESCRIPTION 56-76
ELECTRICAL ADJUSTMENT 77-82
CD MECHANISM EXPLODED VIEW/LIST (3ZG-2 C6N) 83

6ZG-1 (D, F, P, V1)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 84, 85
NOTE 86
BLOCK DIAGRAM 87, 88
WIRING 89, 90
SCHEMATIC DIAGRAM-1 .... 91, 92
WAVE FORM 93, 94
SCHEMATIC DIAGRAM-2 .... 95, 96
IC DESCRIPTION 97, 98
TEST MODE 99
ELECTRICAL ADJUSTMENT 100-105

6ZG-1S/S1 (D, F)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 106, 107
WAVE FORM 108
BLOCK DIAGRAM 109, 110
WIRING 111, 112
SCHEMATIC DIAGRAM 113, 114
IC DESCRIPTION 115-122
TEST MODE 123, 124

6ZG-1VZ (D, F)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 125, 126
BLOCK DIAGRAM 127, 128
WIRING 129, 130
SCHEMATIC DIAGRAM-1 .... 131, 132
WAVE FORM 133, 134
SCHEMATIC DIAGRAM-2 .... 135, 136
IC BLOCK DIAGRAM 137
IC DESCRIPTION 138-159
TEST MODE 160, 161
USE MODEL LIST 162
REFERENCE NAME LIST 163

製品を安全に修理（補修）するために

修理の前に「製品を安全に修理（補修）するために」をよくお読みの上、正しく修理を行ってください。このサービスマニュアルでは、お客様が製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、修理する場合必ず下記の項目をお守りください。

⚠注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害が発生する可能性があります。

1.注意事項を守ること。
サービスの時、特に注意を要する箇所については、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書きおよび取扱説明書等の注意事項を必ずお守りください。

2.スペック銘板・注意ラベル・ヒューズラベル等の表示文字を汚して読みにくくしないこと。

3.基板パターンの裏付け部品の修理等を行う場合、パターンや部品にボンド(KE-3490)を塗布してプリント基板にしっかり固定すること。

4.サービス後は安全点検すること。
サービスのために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、サービスした個所の周辺で劣化させてしまったところがないかなどを点検してください。（ワイヤー半田付け、引き回し、束線、種類、空間距離）

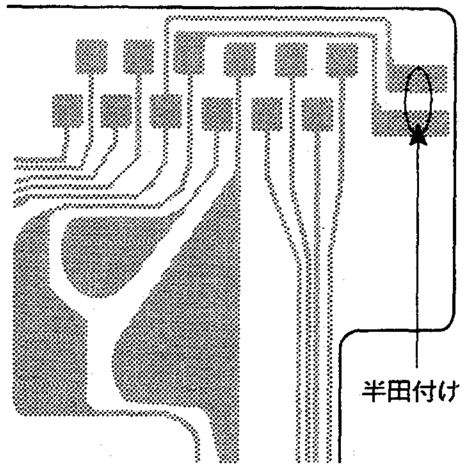
5.修理（補修）時に、レーザー出力部に接近しないこと。
やむなく接近する場合は、目を閉じてください。レーザービームに接近することが必要になった場合、光学ピックアップブロックの対物レンズの表面から30cm以上離れていることを確認してください。

光学ブロック (KSS-213B) 交換時の注意

光学系ブロック内のレーザーダイオードは、衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより、静電破壊することがあります。人体アース、作業台のアースをとり、衣服が触れぬよう注意して下さい。

1）コネクターを接続後、右図に示すハンダ付けを取り除いて下さい。

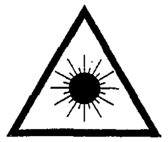
PICK-UP Assy P.C.B



PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING

This set employs laser. Therefore, be sure to follow carefully the instructions below when servicing.

WARNING!
WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION. BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 30cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.



- Caution: Invisible laser radiation when open and interlocks defeated avoid exposure to beam.
- Advarsel: Usynling laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

VAROITUS!
Laiteen Käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saattaa altistaa käyt-täjän turvallisuusluokan 1 ylittävälle *näkymättömälle lasersäteilylle.*

VARNING!
Om apparaten används på annat sätt än vad som *specificeras i* denna bruksanvising, kan användaren utsättas för osynling laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

CAUTION
Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION
L'utilisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés peut entraîner une dangereuse exposition aux radiations.

ADVARSEL!
Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydereer ude *af funktion. Undgå udsættelse for stråling.*

This Compact Disc player is classified as a CLASS 1 LASER product.
The CLASS 1 LASER PRODUCT label is located on the rear exterior.

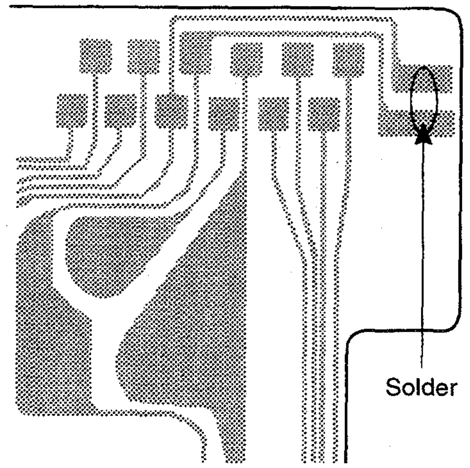
CLASS 1	LASER PRODUCT
KLASSE 1	LASER PRODUKT
LUOKAN 1	LASER LAITE
KLASS 1	LASER APPARAT

Precaution to replace Optical block (KSS-213B)

Body or clothes electrostatic potential could ruin laser diode in the optical block. Be sure ground body and workbench, and use care the clothes do not touch the diode.

1) After the connection, remove solder shown in the right figure.

PICK-UP Assy P.C.B



本体のマニュアルのBASIC CD MECHANISMのサフィックスがDERIVATION NAMEです。本サービスマニュアルは、DERIVATION NAMEを組み合わせて使用して下さい。

BASIC CD MECHANISM: 6ZG-1 DF
SUFFIX
(DERIVATION NAME)

BASIC NAME: 6ZG-1 (ORIGINAL MODEL)
6ZG-1S (SONY IC HIGH END MODEL)
6ZG-1S1 (SONY IC LOW END MODEL)
6ZG-1VZ (SANYO IC MODEL)

BASIC NAME		DERIVATION NAME					
6ZG-1	*1	D	F	—	—	—	—
	*2	D	F	G	—	V1	V2
	*3	D	F	—	P	V1	—
6ZG-1S		D	F	—	—	—	—
6ZG-1S1		D	F	—	—	—	—
6ZG-1VZ		D	F	—	—	—	—

NOTE: ・*1、*2、*3は、BASIC NAMEは同じですが、基板構成が異なります。

BOARD NAME / BASIC NAME		CD MAIN	LED C.B	T-T C.B C.B	CD MOTOR C.B	VCD MAIN C.B	VIDEO SW C.B
6ZG-1	*1	○	○	○	○	—	—
	*2	—	○	○	○	○	○
	*3	—	○	○	○	○	—
6ZG-1S/S1		○	○	○	○	—	—
6ZG-1VZ		—	○	○	○	○	○

NOTE: ・*2と*3は、使用している基板が異なります。本マニュアルでは*2を「V1」「V2」、*3を「V1P」と表記します。

DERIVATION NAME

G:	Supporting the CD graphic feature
D:	Digital output function
F:	CD WINDOW Flash function (LED: AMBER/GREEN)
P:	Audio out pin jack type
V1:	Supporting the video CD function
V2:	Supporting the video CD function

This is the SERVICE MANUAL for the BASIC CD MECHANISM of BASIC NAME: 6ZG-1. This BASIC NAME includes the following models as shown under the SUFFIX name: DERIVATION NAME. Please use this manual with the separate SERVICE MANUAL for DERIVATION NAME.

BASIC CD MECHANISM: 6ZG-1 DF
SUFFIX
(DERIVATION NAME)

BASIC NAME: 6ZG-1 (ORIGINAL MODEL)
6ZG-1S (SONY IC HIGH END MODEL)
6ZG-1S1 (SONY IC LOW END MODEL)
6ZG-1VZ (SANYO IC MODEL)

BASIC NAME		DERIVATION NAME					
6ZG-1	*1	D	F	—	—	—	—
	*2	D	F	G	—	V1	V2
	*3	D	F	—	P	V1	—
6ZG-1S		D	F	—	—	—	—
6ZG-1S1		D	F	—	—	—	—
6ZG-1VZ		D	F	—	—	—	—

NOTE: ・*1 and *2, *3 have the same BASIC NAME but the board structures are different.

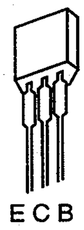
BOARD NAME / BASIC NAME		CD MAIN	LED C.B	T-T C.B C.B	CD MOTOR C.B	VCD MAIN C.B	VIDEO SW C.B
6ZG-1	*1	○	○	○	○	—	—
	*2	—	○	○	○	○	○
	*3	—	○	○	○	○	—
6ZG-1S/S1		○	○	○	○	—	—
6ZG-1VZ		—	○	○	○	○	○

NOTE: ・The boards having the asterisk mark *2 and *3 use the different boards.
These circuit boards are identified the *2 boards as "V1", "V2" while the *3 board as "V1P" in this manual.

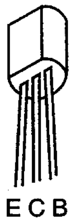
DERIVATION NAME

G:	Supporting the CD graphic feature
D:	Digital output function
F:	CD WINDOW Flash function (LED: AMBER/GREEN)
P:	Audio out pin jack type
V1:	Supporting the video CD function
V2:	Supporting the video CD function

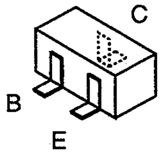
TRANSISTOR ILLUSTRATION



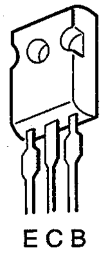
2SA933S



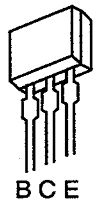
2SA1015
2SC1815
2SC2001
2SD2172
2SD655
CSD655



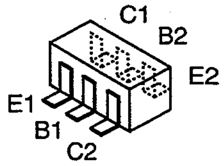
2SA1037 S
2SA1162
2SA1362
2SC2712
2SC3326
DTA114TK
DTA123JK
DTA144EK
DTC114EK
DTC114TK
DTC124XK
DTC143TK



2SA1357



2SB1329


C1
B2
E2
E1
B1
C2

HN1A01F
HN1C01F
HN1C03FB

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. ピックアップの交換方法

1) TRAYをオープンさせる。
stopperを矢印の方向へ押し、SHAFT SLED半分だけ抜く。
2) GEAR MAIN CAMを反時計方向（"a" の方向）に回し、Fig-1のようにCDメカを持ち上げる。
3) SHAFT SLEDを抜く。
4) CDメカを下げてPICK UPを交換する。
5) CDメカをFig-1のように上げて、SHAFT SLEDを取り付ける。

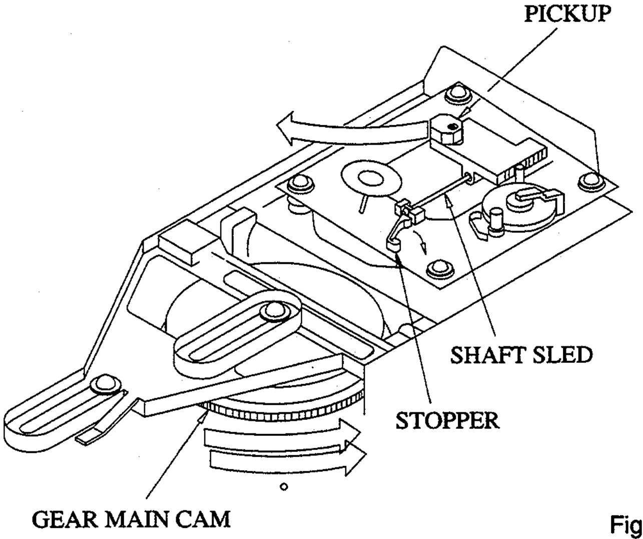

PICKUP
SHAFT SLED
STOPPER
GEAR MAIN CAM
a

Fig-1

2. 5巻チェンジャーブロックの外し方 (Fig-2)

1) CD基板のFFC２本を外し、ビス5本を外す。
2) 5巻チェンジャーブロックを後から持ち上げて外す。(PANEL TRAYを外さなくても、5チェンジャーブロックを後から外すことができる。)

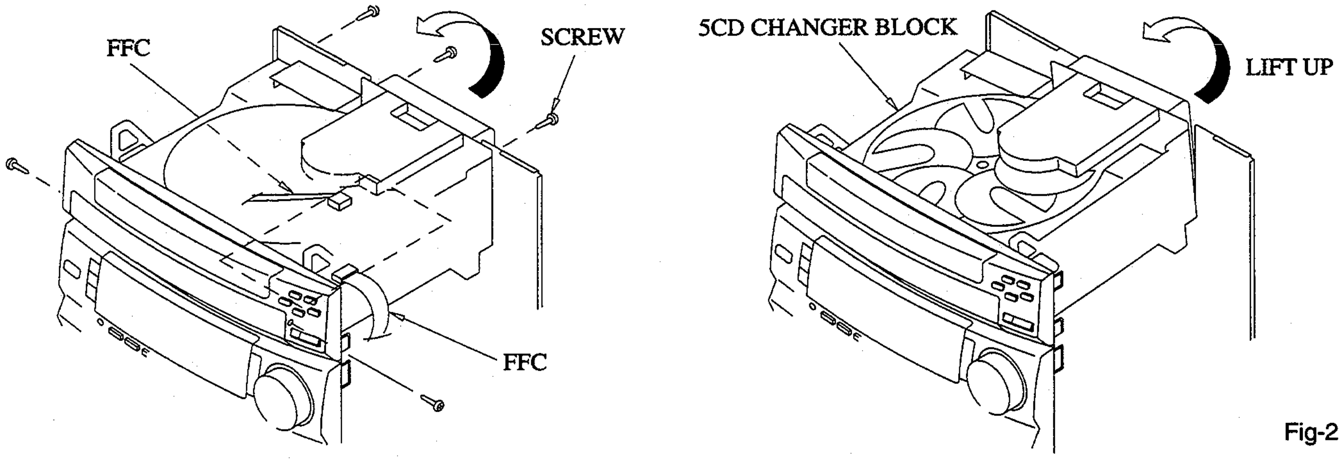

FFC
SCREW
FFC
5CD CHANGER BLOCK
LIFT UP

Fig-2

3. TRAYの分解　組立て方法

3-1. 分解方法

1) CHAS MECHA (部のPLATE GEARのボスを外側 (矢印 “b” 方向) に強く押す。(Fig-3)
(TRAYが少しせり出すのを確認する)
2) TRAYをオープン位置まで引き出す。
3) FFC を抜き、両サイドのCHAS MECHツメ (2ケ所) を押してTRAYを外す。(Fig-4)

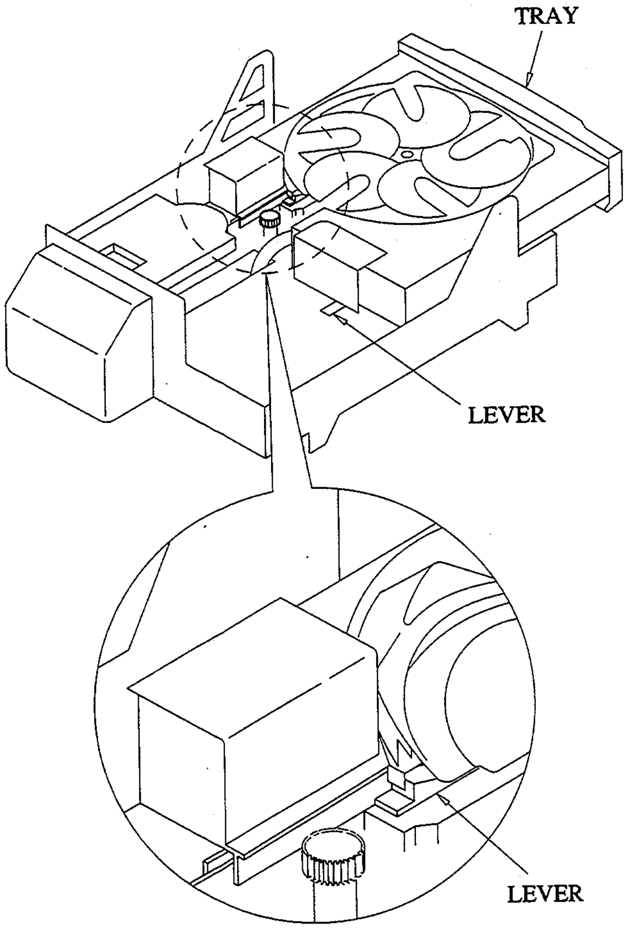

TRAY
LEVER
LEVER

Fig-4

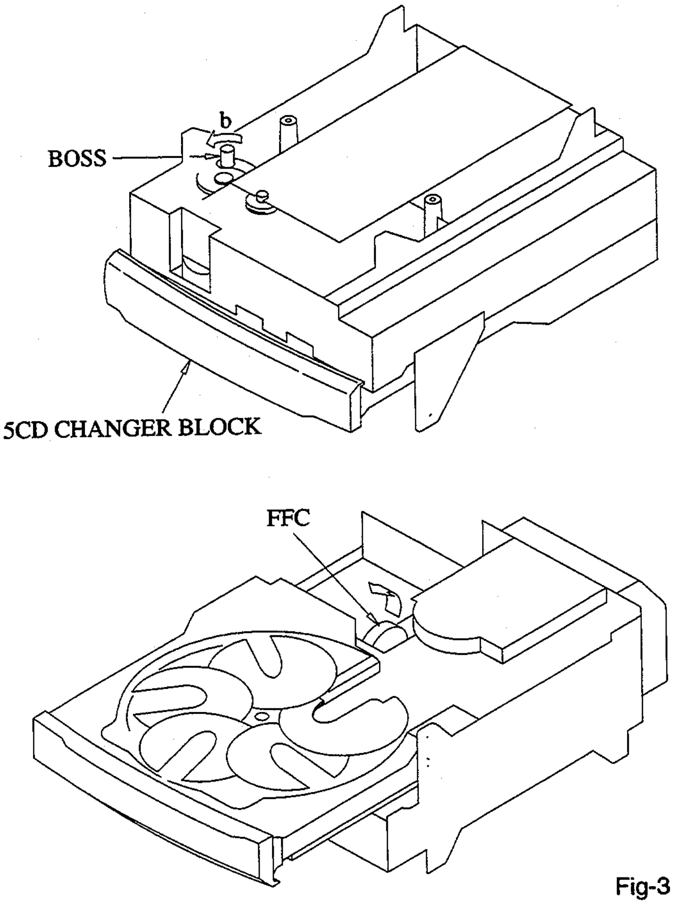

b
BOSS
5CD CHANGER BLOCK
FFC

Fig-3

3-2. 組立て方法

1) LEVER TRAYがFig-5の位置で、CDメカが下がっていることを確認する。
2) TRAY をCHAS MECHAのレールに沿って 組み込む。
3) 半分までTRAYを組み込んだらFFCを差し、TRAY を最後まで押し入れる。(Fig-6)

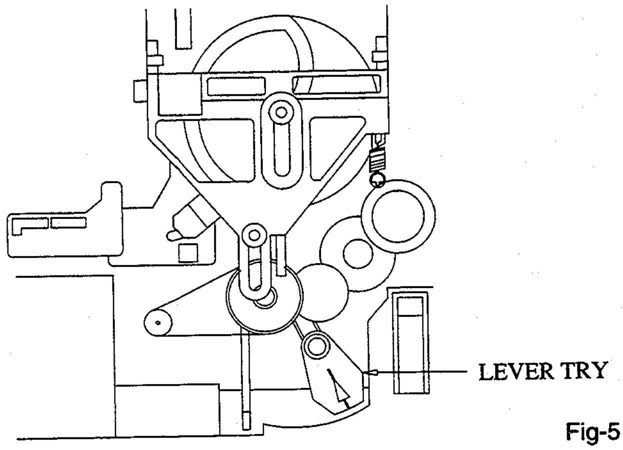


Fig-5

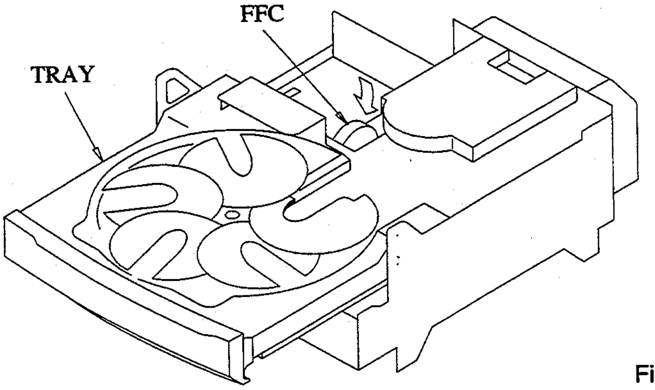


Fig-6

4. ターンテーブルの組立方法 (Fig-7)

1) LEVER TTを“C”の方向に押しながら、TURN TABLE 5CDを組み込む。(Fig-7)
この時、TRAY 5CDとTURN TABLE 5CDの切り欠きが同じ方向になるようにする。(Fig-8)

* 組み込む際のTURN TABLE 5CDのCD番号 (1～5) は任意で構いません。(Fig-7)

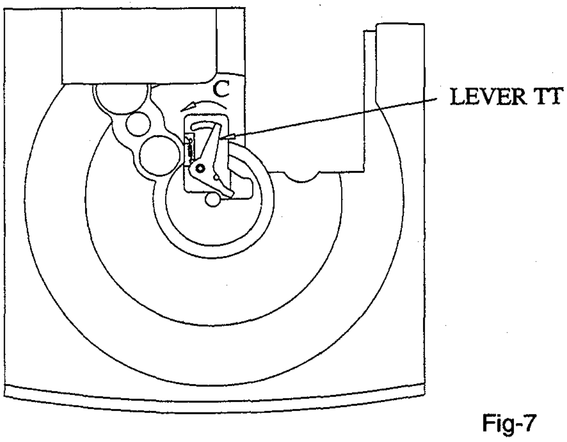


Fig-7

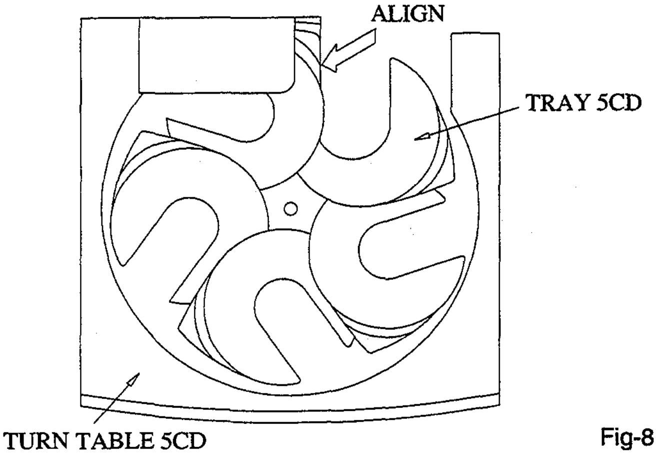
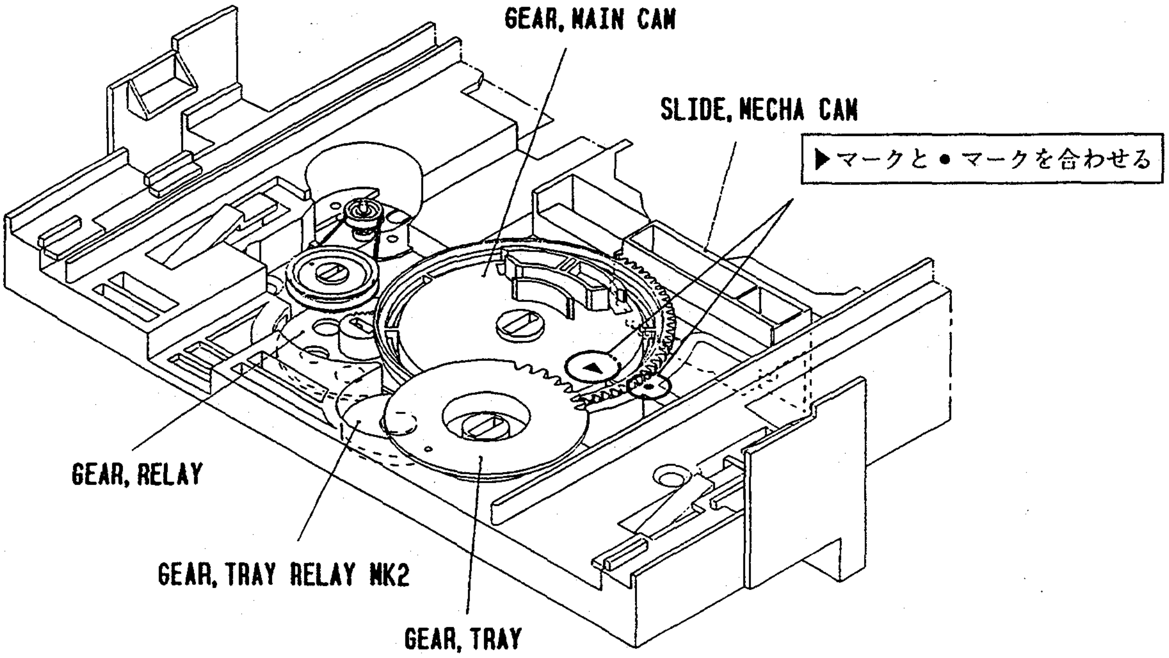

ALIGN
TRAY 5CD
TURN TABLE 5CD

Fig-8

ギヤ、メインカムの位相の合わせ方

1) CHAS, MECHのツメを下側に押し、TRAYを外す。
2) 下図の様にGEAR, MAIN CAMの矢印とCHAS, MECHAの点印を合わせる。
3) SLIDE, MECH CAMが右側の位置にある事を確認し、TRAYをゆっくり挿し込んで下さい。

注意: GEAR, MAIN CAMの位相がズレている場合、チャッキング及びトレーが誤動作を起こします。


GEAR, MAIN CAM
SLIDE, MECHA CAM
▶マークと●マークを合わせる
GEAR, RELAY
GEAR, TRAY RELAY MK2
GEAR, TRAY

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. How to replace PICK UP.

1) Open the TRAY.
   Push the stopper to arrow direction and release half of the SHAFT SLED.
2) Turn GEAR MAIN CAM to the counterclockwise (arrow “a”) direction, and lift up CD mechanism. (Fig-1)
3) Remove SHAFT SLED.
4) CD mechanism in down position, replace PICK UP.
5) Lift up CD mechanism (Fig-1), and Reassemble the SHAFT SLED.

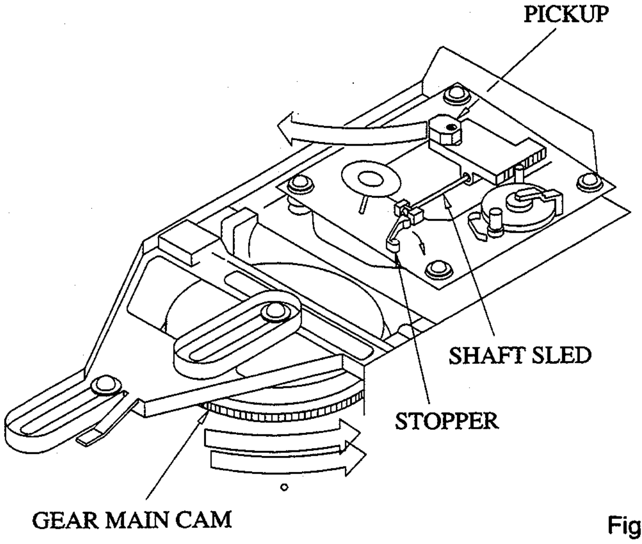

PICKUP
SHAFT SLED
STOPPER
GEAR MAIN CAM

Fig-1

2. How to remove the 5CD CHANGER BLOCK (Fig-2)

1) Remove the two FFC of the CD circuit board, and remove the five SCREWS.
2) Lift 5 CD CHANGER BLOCK from behind, and remove it. (5CD CHANGER BLOCK can be removed even if PANEL TRAY is not removed.)

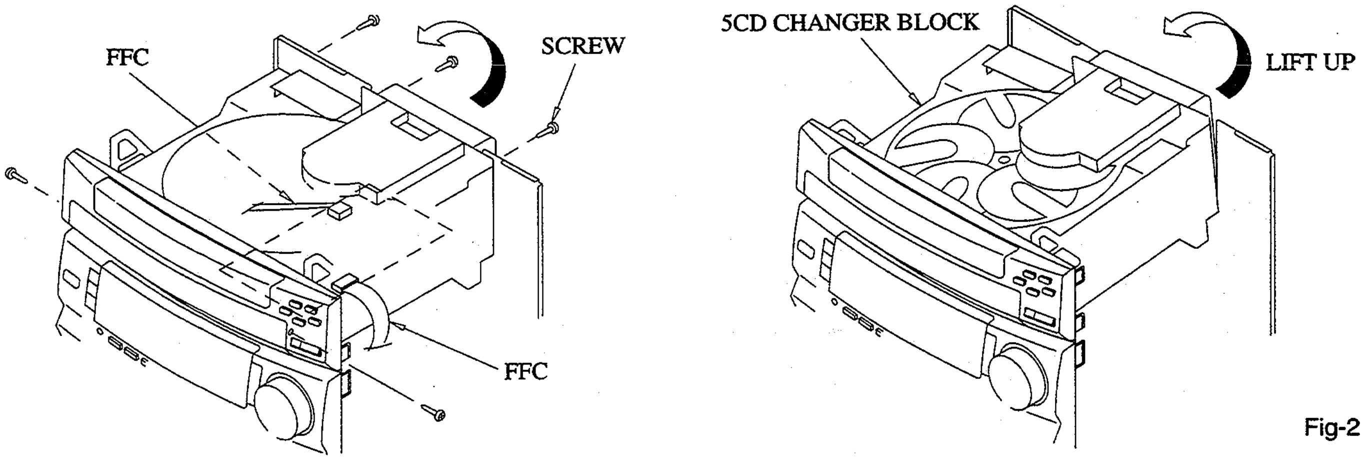

FFC
SCREW
FFC
5CD CHANGER BLOCK
LIFT UP

Fig-2

3. The disassemble and reassemble the TRAY

3-1. Disassembling procedure.

1) Push the PLATE GEAR'S Boss at the bottom part of CHAS MECHA strongly to the outside (arrow "b" direction). (Fig-3)
   (Confirm that TRAY appears a little in the front.)
2) Draw TRAY to the open position.
3) Remove FFC, and push the two LEVERS at both side of the CHAS MECH to remove TRAY. (Fig-4)

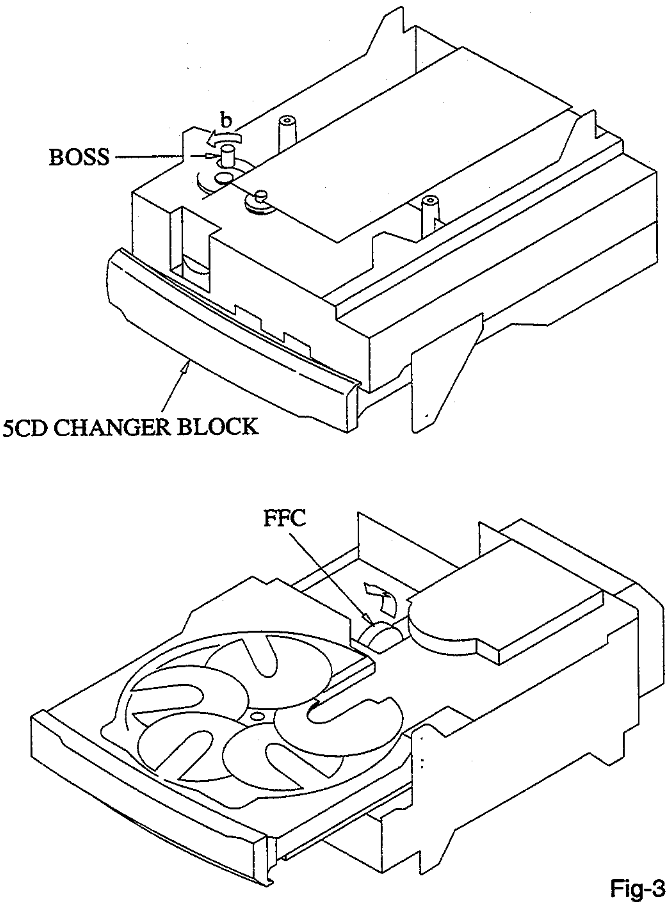


Fig-3

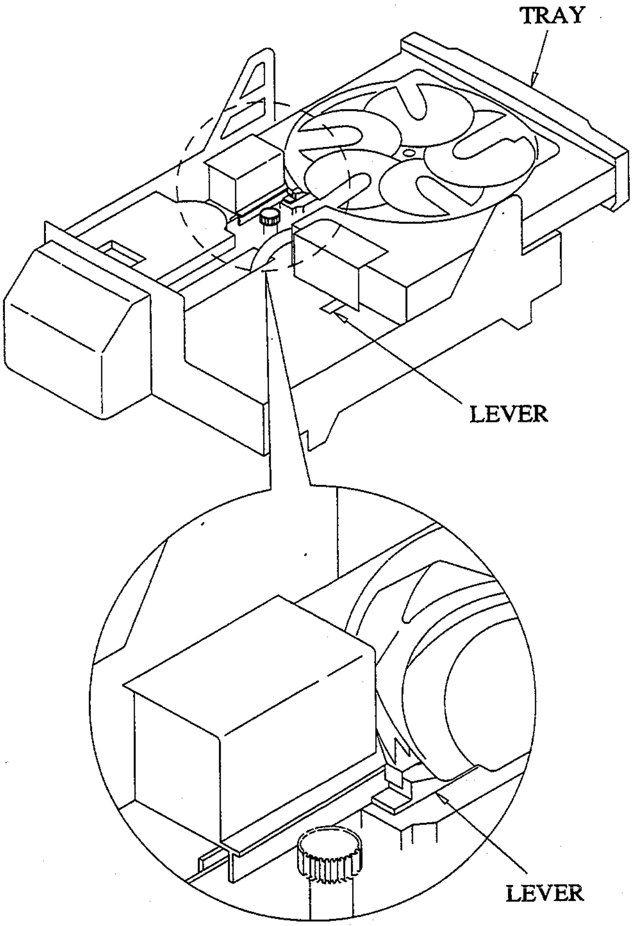


Fig-4

3-2. Reassembling procedure.

1) Confirm that LEVER TRAY is at the most right position and check for the CD Mechanism to be in the down position. (Fig-5)
2) Push in the TRAY along the rail of the CHAS MECHA.
3) After TRAY is half closed and FFC is put in, it can enter by force until the end of TRAY closed. (Fig-6)

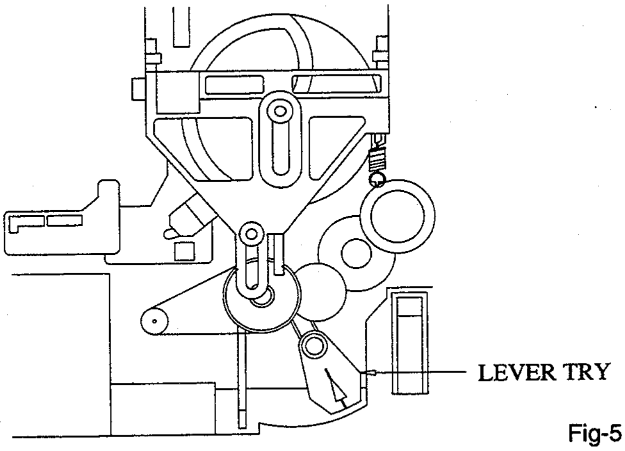


Fig-5

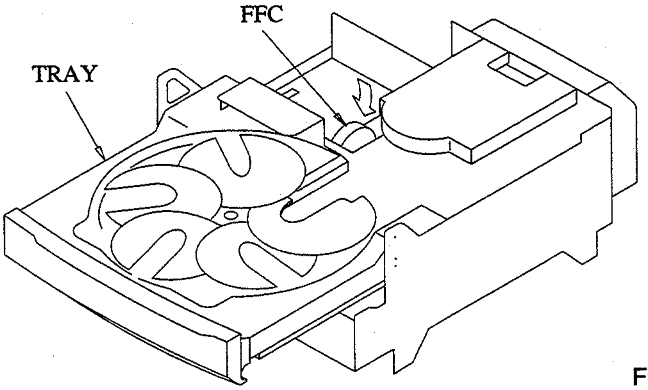


Fig-6

4. How to reassemble the TURN TABLE. (Fig-7)

1) Push LEVER TT in the direction of "C", and put in the TURN TABLE 5CD. (Fig-7)
   After reassembly, one of the TURN TABLE DISC TRAY (can be either one of the five disc trays) must be aligned with TURN TABLE 5CD. (Fig-8)
   That is, having no gap difference between the TURN TABLE 5CD and the TRAY 5CD.

* When reassembling the TURN TABLE 5CD, it is acceptable facing any CD number (1-5).

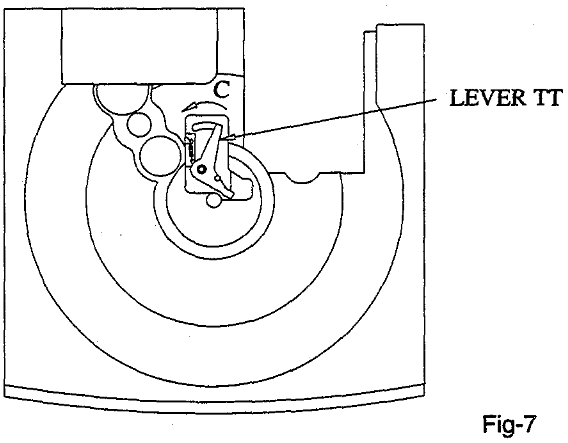


Fig-7

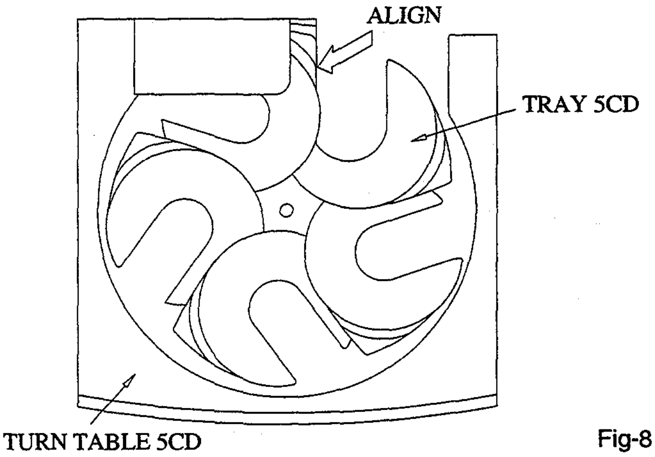
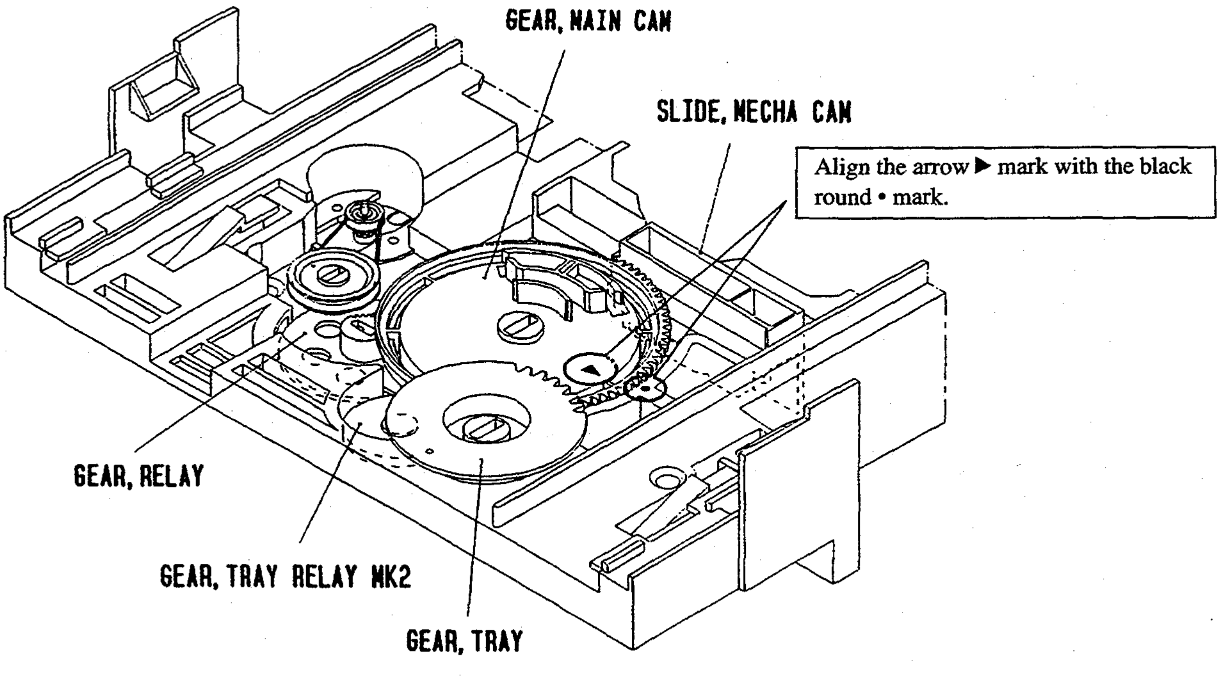

ALIGN
TRAY 5CD
TURN TABLE 5CD

Fig-8

How to Adjust the Rotating Phase of the Gear, Main Cam

1) Push down the hooking catch of the CHAS. MECH, and remove the TRAY.
2) Align the arrow mark of the Gear, Main Cam with the black round mark of the CHAS, MECHA as shown below.
3) Confirm that the Slide, Mech Cam is located in the right position, then insert the TRAY gently.

Caution: If the rotating phase of the Gear, Main Cam is incorrectly adjusted, the chucking operation and tray movement will have malfunction.


GEAR, MAIN CAM
SLIDE, MECHA CAM
GEAR, RELAY
GEAR, TRAY RELAY MK2
GEAR, TRAY

Align the arrow ▶ mark with the black round • mark.

MODEL NO. 6ZG-1 (D, F)
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-017-745-010	2A	IC,CXA1782BQ
	87-070-294-010	2P	IC,CXD2508AQ
	87-017-888-080	1A	IC,NJM4558MD
	87-070-305-010	1F	IC,BA6897S
	87-001-982-010	1C	IC,TA7291S
TRANSISTOR			
	87-026-463-080	0E	TR,2SA933S (0.3W)
	87-026-233-080	0E	TR,DTA114TK-TP
	87-026-211-080	0E	TR,DTA144EK
	89-111-625-080	0E	TR,2SA1162 (0.15W)
	87-026-239-080	0E	TR,DTC114TK (0.2W)
	87-A30-047-080	0E	TR,CSD655E
	89-421-722-380	0E	TR,2SD2172V/W
	89-320-011-080	0E	TR,2SC2001 (15W)
	87-026-223-080	0E	TR,DTC143TK
	89-110-155-080	0E	TR,2SA1015(0.4W)
	87-026-608-080	0E	C-TR,DTC 123 JK<F>
	89-327-125-080	0E	CHIP TR,2SC2712GR<D>
DIODE			
	87-020-465-080	0E	DIODE,1SS133 (110MA)
CD MAIN C.B			
C11	87-010-182-020	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C12	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C13	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C14	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C15	87-015-698-040	0E	CAP,E 4.7-50 7L
C16	87-012-393-020	0E	C-CAP,S 0.22-16,R,K
C17	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C18	87-010-402-040	0E	CAP,E 2.2-50 SME
C19	87-010-382-040	0E	CAP,E 22-25 SME
C20	87-010-213-020	0E	C-CAP,S 0.015-25 B
C21	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C22	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C23	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C24	87-016-369-020	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C25	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C26	87-016-369-020	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C27	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C28	87-010-146-020	0E	C-CAP,S 2P-50 CH
C29	87-010-154-020	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C30	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C31	87-010-178-020	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C32	87-010-198-020	0E	C-CAP,S 0.022-25 B
C33	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C34	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C35	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C36	87-015-677-040	0E	CAP,E 100-6.3 7L
C37	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C38	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C39	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C91	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C101	87-010-596-020	0E	C-CAP,S 0.047-16 RK
C102	87-010-188-020	0E	C-CAP,S 6800P-50 B
C103	87-018-133-080	0E	CAPACITOR,CER 4700P-16V
C104	87-012-156-020	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C105	87-010-404-040	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C106	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C107	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C108	87-016-526-020	0E	C-CAP,S 0.47-16 3K
C109	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C112	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<D>
C113	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C114	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C115	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C116	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C117	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C122	87-010-186-020	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C123	87-010-382-040	0E	CAP,E 22-25 SME
C201	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C202	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C203	87-010-321-020	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C204	87-010-321-020	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C205	87-010-321-020	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C206	87-010-321-020	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C207	87-012-153-020	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C208	87-012-153-020	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C209	87-012-153-020	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C210	87-012-153-020	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C211	87-010-403-040	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C212	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
C213	87-010-186-020	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C214	87-010-186-020	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C231	87-016-251-040	0E	CAP,E 220-16 SMG
C232	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C301	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C302	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C401	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
C402	87-010-403-040	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C501	87-016-459-040	0E	CAP,E 470-10 SMG
C502	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C503	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C504	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C505	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C506	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C507	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C508	87-016-459-040	0E	CAP,E 470-10 SMG
C509	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C510	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C601	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C602	87-016-251-040	0E	CAP,E 220-16 SMG
C603	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C701	87-010-322-020	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C702	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C703	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C705	87-010-178-020	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C706	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C901	87-010-260-040	0E	CAP,E 47-25 SME<D>
C902	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<D>
CN3	86-ZG1-609-010	1D	CONN ASSY,6P
FC1	86-ZG1-605-010	1A	CABLE,FFC 16P
FC2	86-ZG1-608-010	1B	CABLE,FFC 8P
L11	87-003-102-080	0E	COIL, 10UH
LED901	87-A40-123-010	0E	LED,SLZ-8128A-01-B<D>
M601	87-045-305-010	1E	MOTOR, RF-500TB DC-5V (2MA)
R36	87-022-365-020	0E	C-RES,S 100K-1/10W F
R37	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R38	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R39	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R40	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R41	87-022-365-020	0E	C-RES,S 100K-1/10W F
SFR11	87-024-175-080	0E	SEMI-FIXED RESISTOR, 47K
SFR12	87-024-173-080	0E	SEMI-FIXED RESISTOR, 22K
SFR13	87-024-176-080	0E	SEMI-FIXED RESISTOR, 100K
SW601	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
SW602	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
SW603	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
X101	87-030-313-080	1D	VIB,XTAL 16.9344 MHZ
LED C.B<F>			
LED701	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<F>
LED702	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>

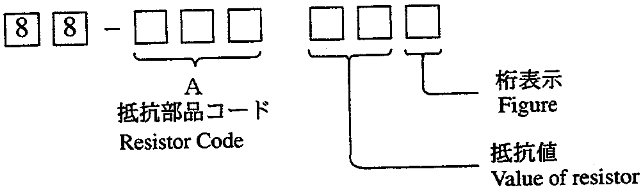
REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
LED703	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<F>

T-T C.B

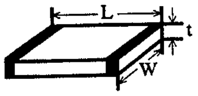
REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C411	87-018-214-080	0E	CAP TC U 0.1-50F
LED411	87-070-288-010	0E	LED,GL380
M401	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
PS401	87-A90-156-010	1B	SNSR,SG-240
Q411	87-A30-031-010	1A	P-TR,PT380F
S401	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH

○ チップ抵抗部品コード / CHIP RESISTOR PART CODE

チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



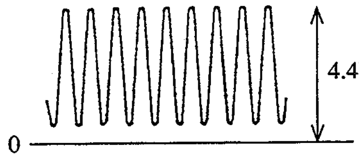
チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法 / Diamensions (mm) 外形 / Form	L	W	t	抵抗コード :A Resistor Code : A
1/16W	1608	5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

WAVE FORM

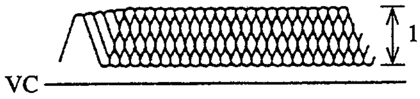
① SYSTEM CLOCK
f=16.9344MHz

VOLT/DIV: 2V
TIME/DIV: 0.1μS



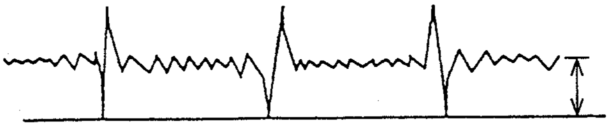
② RF

VOLT/DIV: 500mV
TIME/DIV: 0.5μS



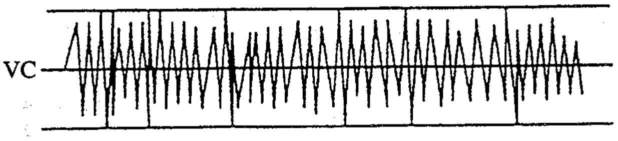
③ FOCUS

VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 2mS

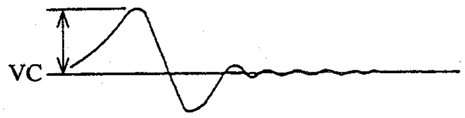


④ TRACKING

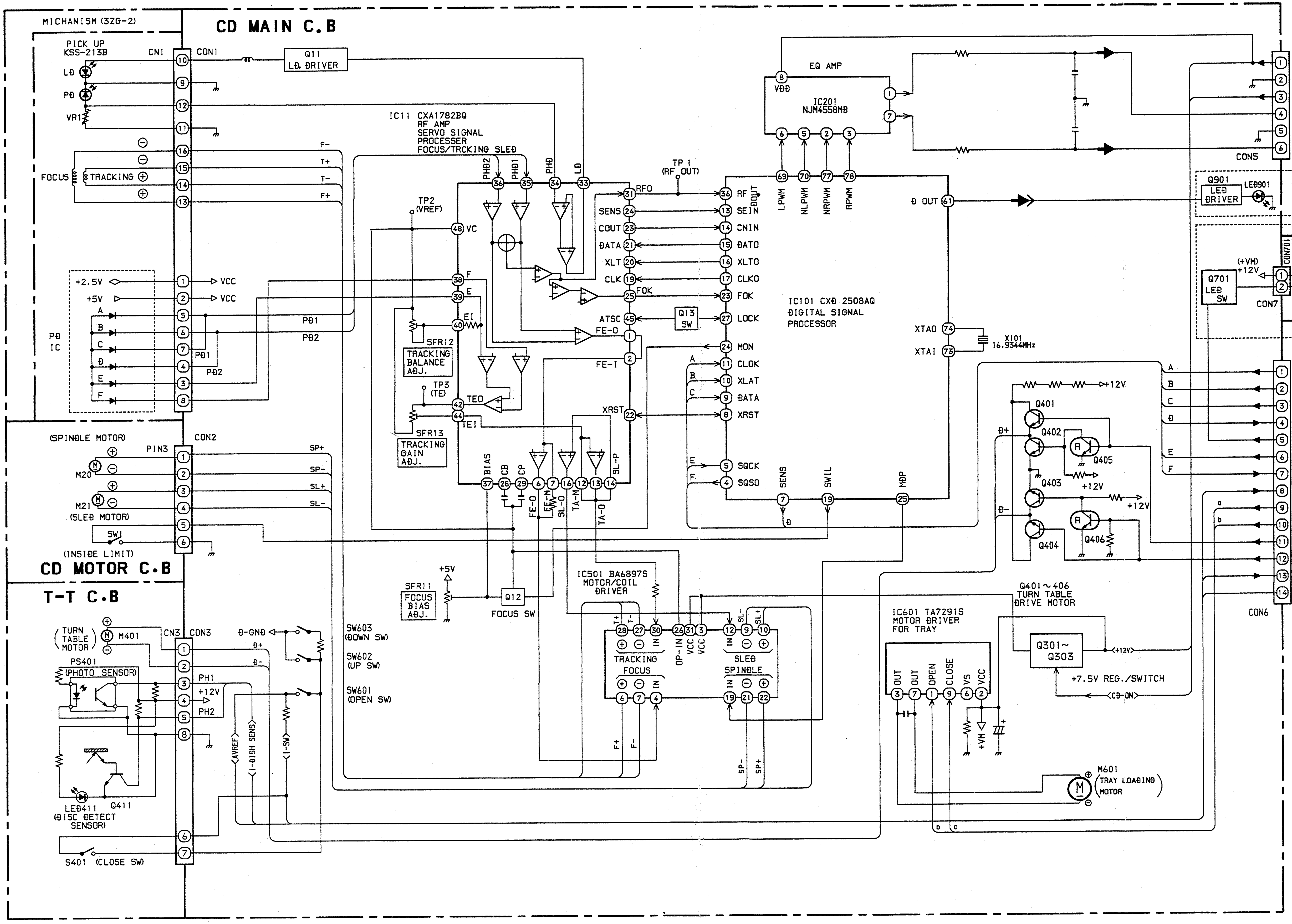
TIME/DIV: 1mS



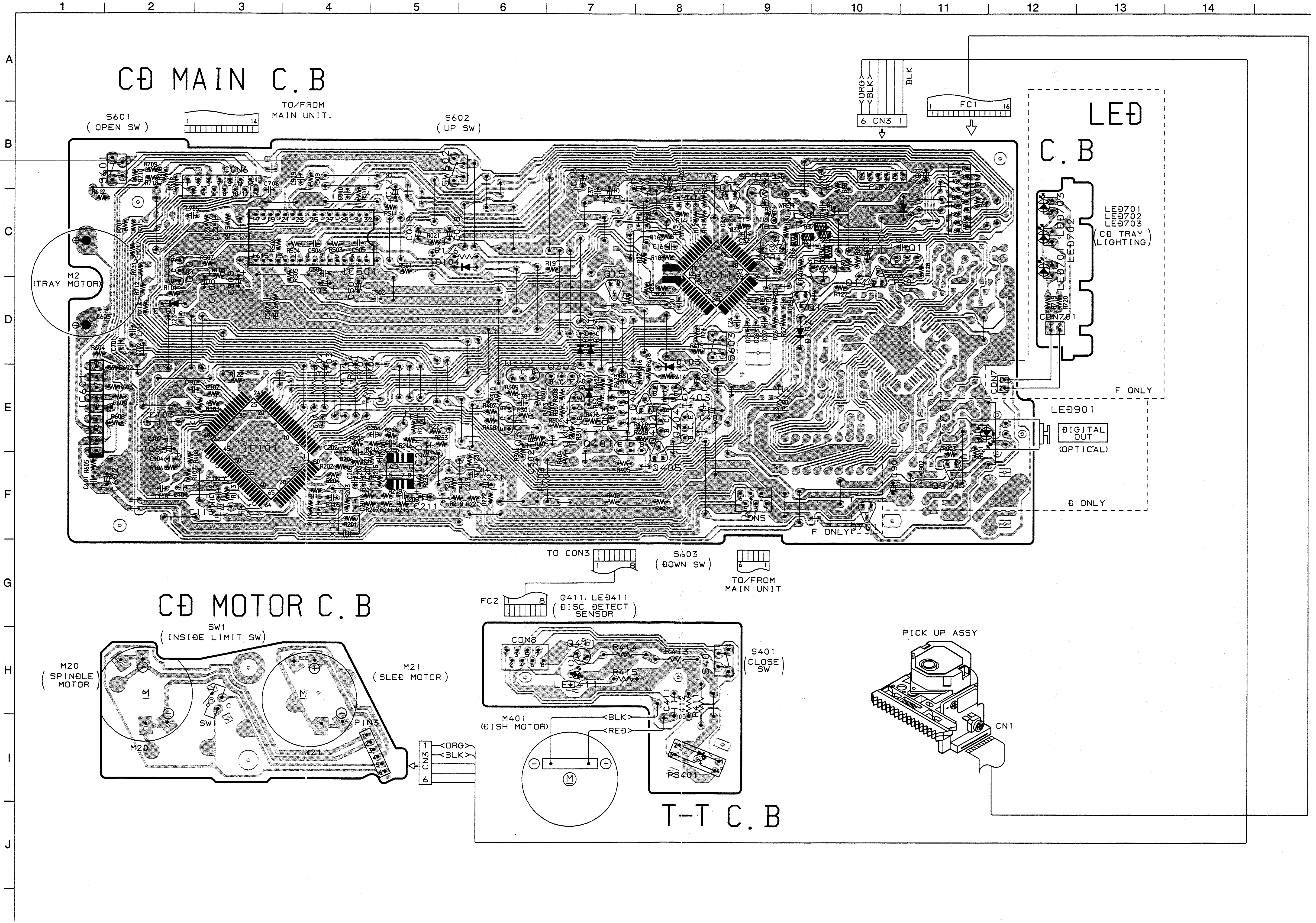
⑤ FOCUS SEARCH



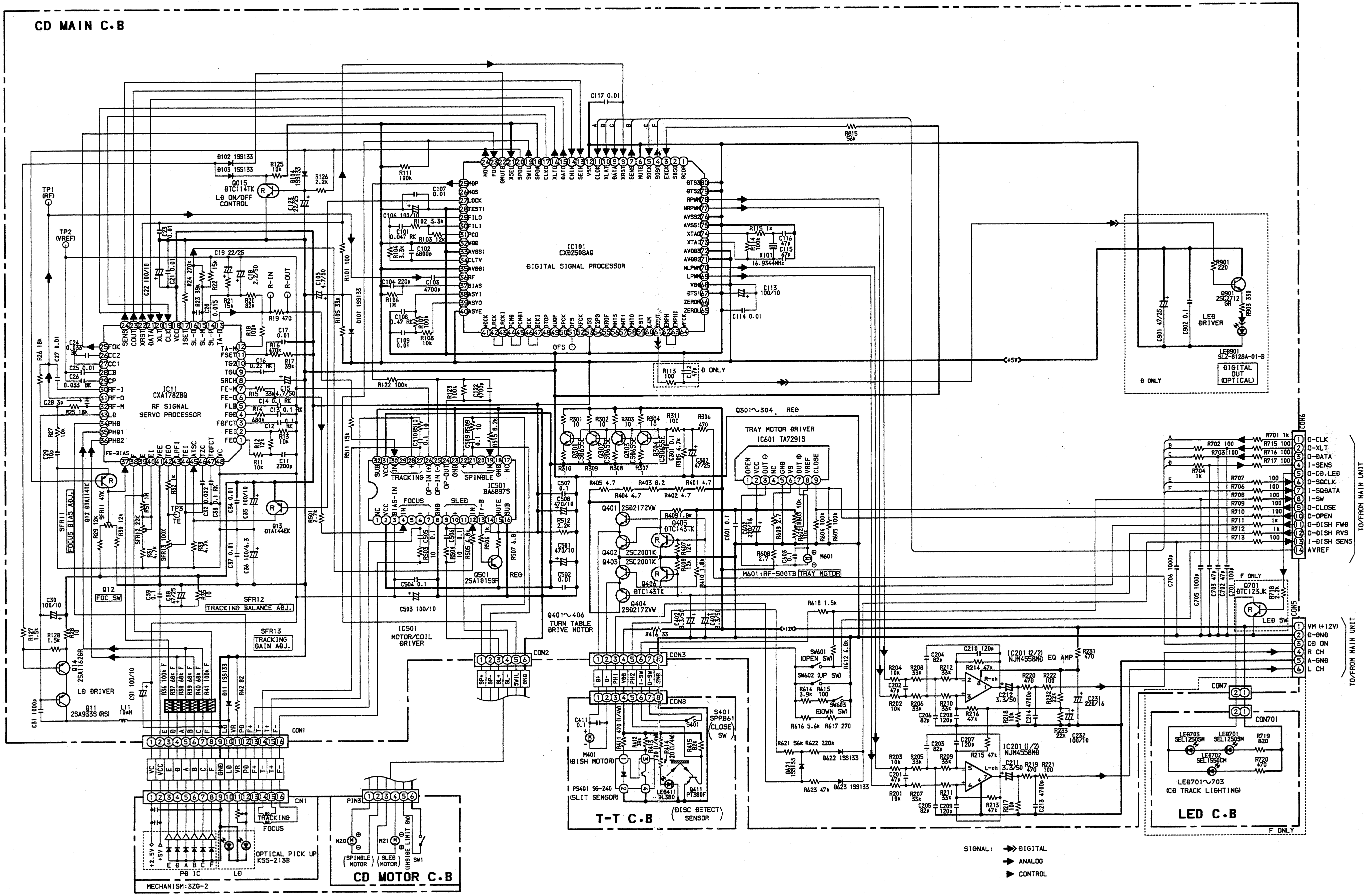
BLOCK DIAGRAM


MICHANISM (3ZG-2)
CD MAIN C.B
PICK UP KSS-213B
CN1
CON1
LD
PD
VR1
Q11 LD DRIVER
FOCUS
TRACKING
F-
T+
T-
F+
+2.5V
+5V
VCC
PD IC
A
B
C
D
E
F
PD1
PD2
IC11 CXA1782BQ RF AMP SERVO SIGNAL PROCESSER FOCUS/TRCKING SLED
PHD2
PHD1
PHD
LD
TP2 (VREF)
VC
TP 1 (RF OUT)
RFO
SENS
COUT
DATA
XLT
CLK
FOK
ATSC
FE-O
FE-I
XRST
EI
SFR12
TRACKING BALANCE ADJ.
TP3 (TE)
TEO
TEI
SFR13
TRACKING GAIN ADJ.
BIAS
CB
CP
FE-O
FE-M
SL-O
TA-M
TA-O
SL-P
Q13 SW
EQ AMP
VDD
IC201 NJM4558MD
LPWM
NLPWM
NRPWM
RPWM
RF
DOUT
SEIN
CNIN
DATO
XLTO
CLKO
FOK
LOCK
MON
CLOK
XLAT
DATA
XRST
SQCK
SQSO
SENS
SWIL
MDP
IC101 CXD 2508AQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
D OUT
XTAO
XTAI
X101 16.9344MHz
+12V (+VM)
D-GND
CD-ON (+12V:ON)
R-CH OUT
A-GND
L-CH OUT
CON5
D ONLY
TO/FROM MAIN UNIT
Q901 LED DRIVER
LED901
LED901 DIGITAL OUT OPTICAL
CON701
LED701
LED702
LED703
(+VM) +12V
Q701 LED SW
CON7
LED C.B
F ONLY
O-CLK
O-XLT
O-DATA
I-SENS
O-MUTEC
O-SQCLK
I-SQDATA
I-SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-DISH FWD
O-DISH RVS
I-DISH SENS
AVREF
CON6
Q401
Q402
Q403
Q404
Q405
Q406
D+
D-
+12V
(SPINDLE MOTOR)
PIN3
CON2
M20
M21
(SLED MOTOR)
SW1
(INSIDE LIMIT)
SP+
SP-
SL+
SL-
CD MOTOR C.B
T-T C.B
TURN TABLE MOTOR
M401
CN3
CON3
PS401 (PHOTO SENSOR)
PH1
+12V
PH2
D-GND
D+
D-
LED411
Q411
(DISC DETECT SENSOR)
S401 (CLOSE SW)
(AVREF)
(I-DISH SENS)
(I-SW)
SW603 (DOWN SW)
SW602 (UP SW)
SW601 (OPEN SW)
+5V
SFR11
FOCUS BIAS ADJ.
Q12
FOCUS SW
IC501 BA6897S MOTOR/COIL DRIVER
T+
T-
IN
OP-IN
VCC
SL-
SL+
TRACKING
FOCUS
SLED
SPINDLE
F+
F-
SP-
SP+
Q401~406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
IC601 TA7291S MOTOR DRIVER FOR TRAY
OUT
OPEN
CLOSE
VS
VCC
+VM
Q301~Q303
+7.5V REG./SWITCH
(+12V)
(CD-ON)
M601
(TRAY LOADING MOTOR)
a
b

WIRING

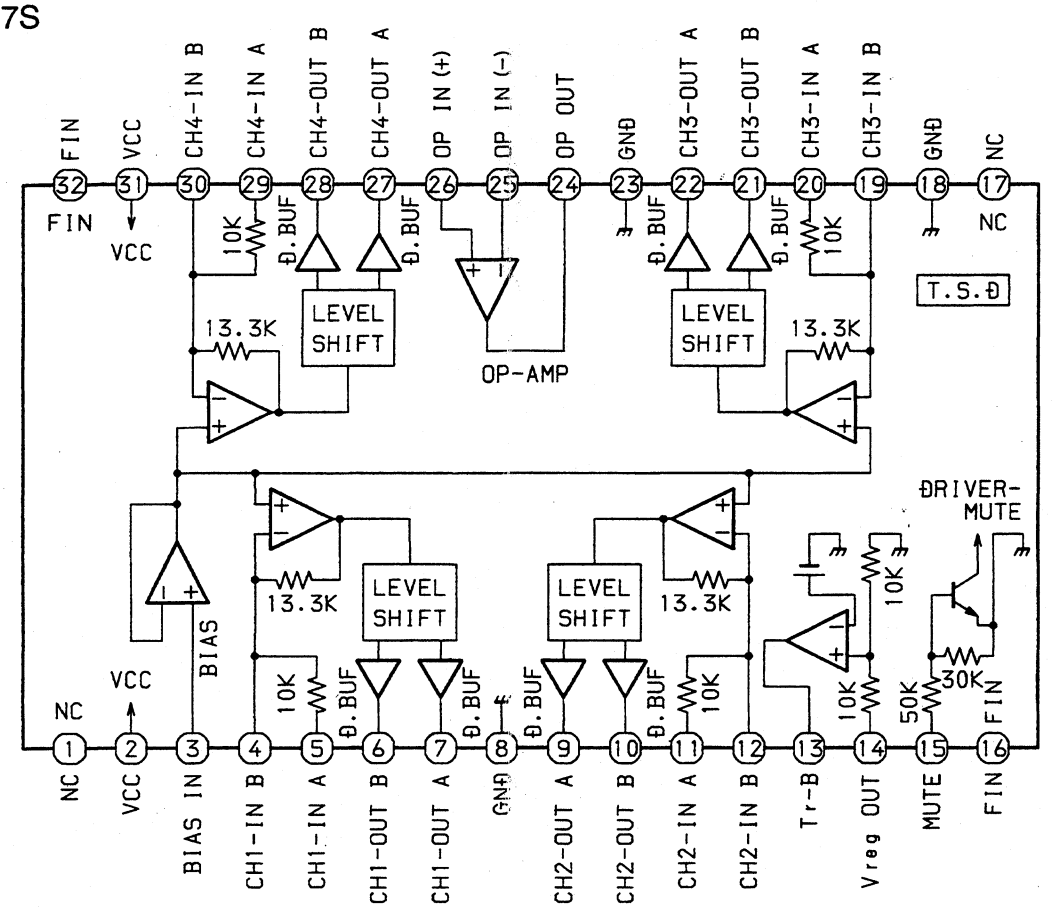

CD MAIN C.B
LED C.B
CD MOTOR C.B
T-T C.B
S601 (OPEN SW)
TO/FROM MAIN UNIT.
S602 (UP SW)
6 CN3 1
ORG
BLK
BLK
FC1
M2 (TRAY MOTOR)
LED701 LED702 LED703 (CD TRAY LIGHTING)
CON701
CON7
F ONLY
LED901
DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
F ONLY
IC101
IC501
IC1
CON6
CON2
CON5
TO CON3
S603 (DOWN SW)
TO/FROM MAIN UNIT
FC2
Q411, LED411 (DISC DETECT SENSOR)
CON8
Q411
R414
R413
R415
LED411
S401 (CLOSE SW)
M401 (DISH MOTOR)
BLK
RED
PS401
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
SW1
M20
M21
PIN3
CN3
PICK UP ASSY
CN1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
A B C D E F G H I J

SCHEMATIC DIAGRAM

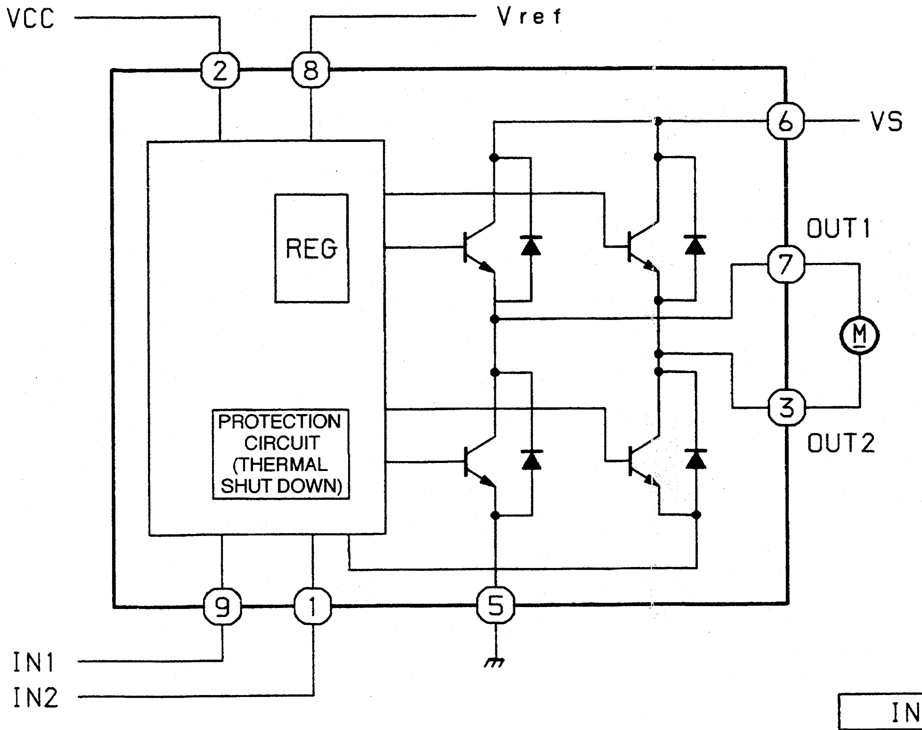

CD MAIN C.B
IC101 CXD2508AQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
IC11 CXA1782BQ RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC501 BA6897S
IC501 MOTOR/COIL DRIVER
Q015 DTC114TK LD ON/OFF CONTROL
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
TP3
Q12 DTA114TK
Q12 FOC SW
Q13 DTA144EK
Q14 2SA1626R
Q11 2SA933S (RS)
LD DRIVER
SFR11 FOCUS BIAS ADJ.
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
Q501 2SA1015GR
REG
Q301∼304 REG
TRAY MOTOR DRIVER IC601 TA7291S
M601: RF-500TB TRAY MOTOR
Q401∼406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
Q401 2SB1772VW
Q402 2SC2001K
Q403 2SC2001K
Q404 2SB1772VW
Q405 DTC143TK
Q406 DTC143TK
X101 16.9344MHz
B ONLY
Q901 2SC2712 GR
LED DRIVER
LED901 SLZ-8128A-01-B
DIGITAL OUT (OPTICAL)
IC201 (2/2) NJM4558MD EQ AMP
IC201 (1/2) NJM4558MD
SW601 (OPEN SW)
SW602 (UP SW)
SW603 (DOWN SW)
S401 SPPB61 (CLOSE) SW
M401 (DISH MOTOR)
PS401 SG-240 (SLIT SENSOR)
LED411 SL380
Q411 PT380F
(DISC DETECT) SENSOR
T-T C.B
CON1
CON2
CON3
CON5
CON6
CON7
CON8
CON701
CN1
PIN3
Q701 DTC123JK
LED SW
F ONLY
LED701∼703 (CD TRACK LIGHTING)
LED C.B
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
CD MOTOR C.B
TRACKING
FOCUS
OPTICAL PICK UP KSS-213B
PD IC
LD
MECHANISM: 3ZG-2
D-CLK
D-XLT
D-DATA
I-SENS
D-CD.LED
D-SQCLK
I-SQDATA
I-SW
D-CLOSE
D-OPEN
D-DISH FWD
D-DISH RVS
I-DISH SENS
AVREF
VM (+12V)
D-GND
CD ON
R CH
A-GND
L CH
TO/FROM MAIN UNIT
SIGNAL: DIGITAL
ANALOG
CONTROL

IC BLOCK DIAGRAM

IC, BA6897S


FIN
VCC
CH4-IN B
CH4-IN A
CH4-OUT B
CH4-OUT A
OP IN (+)
OP IN (-)
OP OUT
GND
CH3-OUT A
CH3-OUT B
CH3-IN A
CH3-IN B
GND
NC
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
FIN
VCC
10K
Ð.BUF
NC
T.S.Ð
LEVEL SHIFT
13.3K
OP-AMP
DRIVER-MUTE
BIAS
30K
50K
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
NC
VCC
BIAS IN
CH1-IN B
CH1-IN A
CH1-OUT B
CH1-OUT A
GND
CH2-OUT A
CH2-OUT B
CH2-IN A
CH2-IN B
Tr-B
Vreg OUT
MUTE
FIN

IC, TA7291S


VCC
Vref
2
8
6
VS
OUT1
7
M
3
OUT2
REG
PROTECTION CIRCUIT (THERMAL SHUT DOWN)
9
1
5
IN1
IN2

INPUT		OUTPUT		MODE
IN1	IN2	OUT1	OUT2	
0	0	∞	∞	STOP
1	0	H	L	CW/CCW
0	1	L	H	CCW/CW
1	1	L	L	BRAKE

∞ : High impedance

Note: Input is active "H".

IC DESCRIPTION

IC, CXA1782BQ

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	FEO	O	フォーカス･エラーアンプの出力端子です。 内部でFZCコンパレータ入力に接続されています。
2	FEI	I	フォーカス･エラーの入力端子です。
3	FDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子です。
4	FGD	I	フォーカス･サーボの高域ゲインを落とす場合、この端子をコンデンサで接地します。
5	FLB	I	フォーカス･サーボの低域持ち上げ用時定数外付け端子です。
6	FEO	O	フォーカス･ドライブ出力です。
7	FEM	I	フォーカス･アンプの反転入力端子です。
8	SRCH	I	フォーカス･サーチ波菰を作るための時定数外付け端子です。
9	TGU	I	トラッキング高域ゲイン切り換え用時定数外付け端子です。
10	TG2	I	トラッキング高域ゲイン切り換え用時定数外付け端子です。
11	FSET	I	フォーカス･トラッキングの位相補償のピーク設定用端子です。
12	TAM	I	トラッキング･アンプの反転入力端子です。
13	TAO	O	トラッキングドライブ出力。
14	SLP	I	スレッド･アンプの非反転入力端子です。
15	SLM	I	スレッド･アンプの反転入力端子です。
16	SLO	O	スレッドドライブ出力。
17	ISET	I	フォーカスサーチ、トラックジャンプ、スレッドキックの高さを決める電流を流します。
18	VCC	—	+5V電源供給端子。
19	CLK	I	シリアルデータ転送クロック入力です。
20	XLT	I	ラッチ入力です。
21	DATA	I	シリアルデータ入力です。
22	XRST	I	リセット入力端子"L"でリセットします。
23	COUT	O	トラック数カウント用信号出力です。
24	SENS	O	コマンドにより、FZC、DFCT、TZC、Gain、BAL、などを出力します。
25	FOK	O	フォーカスOKコンパレータの出力端子です。
26	CC2	O	DEFECTボトム･ホールド出力が容量結合されて入力される入力端子です。
27	CC1	I	DEFECTボトム･ホールド出力端子です。
28	CB	I	DEFECTボトム･ホールドコンデンサ接続端子です。
29	CP	I	MIRRホールド･コンデンサの接続端子です。かつ、MIRRコンパレータの非反転入力端子です。
30	RFI	I	RFサミングアンプの出力が容量結合されて入力される入力端子です。
31	RFO	O	RFサミングアンプの出力端子です。(EYEパターンのチェックポイント)
32	RFM	I	RFサミングアンプの反転入力端子です。 この端子とRFO端子間に接続された抵抗でRFアンプのゲインが決まります。
33	LD	O	APCアンプの出力端子です。
34	PHD	I	APCアンプの入力端子です。
35～36	PHD1～2	I	RF I-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのA+C、B+D端子に接続して電流入力で受けます。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
37	FE BIAS	I	フォーカス·エラーアンプのバイアス調整用端子です。
38～39	F～E	I	F､EのI-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのF､Eに接続して電流入力で受けます。
40	EI	—	I-VアンプEのゲイン調整用端子です。
41	VEE	—	GND接続端子。
42	TEO	O	トラッキング·エラーアンプの出力端子です。E-F信号が出力されます。
43	LPFI	I	BAL調整用コンパレータ入力端子です。
44	TEI	I	トラッキング·エラーの入力端子です。
45	ATSC	I	ATSC検出用ウインドウコンパレータ入力端子です。
46	TZC	I	トラッキング·ゼロクロスコンパレータの入力端子です。
47	TDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子。
48	VC	O	VREFの直流電圧出力端子です。(VDD/2)

IC, CXD2508AQ

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	SCOR	O	サブコードシンクS0かS1どちらか検出された時H。
2	SBSO	O	SUBP～Wのシリアル出力。
3	EXCK	I	SBSOリード･アウト用クロック入力。
4	SQSO	O	SUBQ 80BITのシリアル出力。
5	SQCK	I	SQSOリード･アウト用クロック入力。
6	MUTE	I	Hでミュート、Lで解除。
7	SENS	O	SENS出力、CPUへ出力。
8	XRST	I	システムリセット、Lでリセット。
9	DATA	I	CPUよりシリアルデータ入力。
10	XLAT	I	CPUよりラッチ入力、立ち下がりでシリアルデータをラッチ。
11	CLOK	I	CPUよりシリアルデータ転送クロック入力。
12	VSS	—	GND端子。
13	SEIN	I	SSPよりセンス入力。
14	CNIN	I	トラックジャンプ数カウント信号入力。
15	DATO	O	SSPへのシリアルデータ出力。
16	XLTO	O	SSPへのシリアルデータラッチ出力、立ち下がりでラッチ。
17	CLKO	O	SSPへのシリアルデータ転送クロック出力。
18、20	SPOA、C	I	マイコン拡張インターフェース。
19	XTSL	I	Xtal選択入力端子。Xtalが16.9344MHzの時L、33.8688MHzの時Hにする。
22	XLON	O	マイコン拡張インターフェース。
23	FOK	I	フォーカスOK入力端子、SENS出力とサーボ･オートシーケンサに用いる。
24	MON	O	スピンドルモータのON/OFFコントロール出力。
25	MDP	O	スピンドルモータのサーボ制御。
26	MDS	O	スピンドルモータのサーボ制御。
27	LOCK	O	GFSを460Hzでサンプリングし、GFSがHの時H出力、8回連続Lの時L出力。
28	TEST1	I	TEST用端子。(GNDへ接続)
29	FILO	O	マスターPLL用(スレーブ=デジタルPLL)フィルター出力。
30	FILI	I	マスターPLL用フィルター入力。
31	PCO	O	マスターPLL用チャージポンプ出力。
32	VDD	—	電源端子。(+5V)
33	AVSS1	—	GND端子。
34	CLTV	I	マスターPLL用VCOコントロール電圧入力。
35	AVDD1	—	電源端子。(+5V)
36	RF	I	EFM信号入力。
37	BIAS	I	アシンメトリ補正回路定電流入力。
38	ASYI	I	アシンメトリ補正回路コンパレート電圧入力。
39	ASYO	O	EFMフルスイング出力。(L=VSS、H=VDD)
40	ASYE	I	L:アシンメトリ補正OFF、H:アシンメトリ補正ON。
41	WDCK	O	48bitスロット用D/Aインターフェイス、ワードクロック(2Fs)。
42	LRCK	O	48bitスロット用D/Aインターフェイス、LRクロック(Fs)。
43	LRCKI	I	DACへのLRクロック入力。(48bitスロット)

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
44	PCMD	O	D/Aインターフェイス、シリアルデータ。(2’ COMP, MSBファースト)
45	PCMDI	I	DACへのオーディオデータ入力。(48bitスロット)
46	BCK	O	D/Aインターフェイス、ビットクロック。
47	BCKI	I	DACへのビットクロック入力。(48bitスロット)
48	GTOP	O	GTOP出力。
49	XUGF	O	XUGF出力。
50	XPCK	O	XPLCK出力。
51	GFS	O	GFS出力。
52	RFCK	O	RFCK出力。
53	VSS	—	GND端子。
54	C2PO	O	C2PO出力。
55	XROF	O	XRAOF出力。
56	MNT3	O	MNT3出力。
57	MNT1	O	MNT1出力。
58	MNT0	O	MNT0出力。
59	FSTT	O	73,74端子の2/3分周出力。
60	C4M	O	4.2336MHz出力。
61	DOUT	O	Digital Out出力端子。
62	EMPH	O	再生ディスクがエンファシス有りの時H、無しの時L。
63	EMPHI	I	DACのディエンファシスON/OFF、HでON、LでOFF。
64	WFCK	O	WFCK(WRITE FRAME CLOCK)出力。
65	ZEROL	O	無音データ検出出力、無音データ検出時“H” (Lch)。
66	ZEROR	O	無音データ検出出力、無音データ検出時“H” (Rch)。
67	DTSI	I	DAC用テスト端子。(通常L)
68	VDD	—	電源端子。(+5V)
69	NLPWM	O	Lch PWM出力。(正相)
70	LPWM	O	Lch PWM出力。(逆相)
71	AVDD2	—	Lch PWMドライバー用電源。(+5Vへ接続)
72	AVDD3	—	Xtal用電源。(+5Vへ接続)
73	XTAI	I	33.8688MHzのXtal発振回路入力。
74	XTAO	O	33.8688MHzのXtal発振回路出力。
75	AVSS1	—	XtalへのGND入力。(GNDへ接続)
76	AVSS2	—	PWMドライバへのGND入力。(GNDへ接続)
77	NRPWM	O	Rch PWM出力。(逆相)
78	RPWM	O	Rch PWM出力。(正相)
79	DTS2	I	DAC用テスト端子2。(通常L)
80	DTS3	I	DAC用テスト端子3。(通常L)

IC, CXA1782BQ

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	FEO	O	Focus error amplifier output pin. This pin is connected to the FZC comparator input internally.
2	FEI	I	Focus error input pin.
3	FDFCT	I	Capacitor connection pin for time constant used when there is defect.
4	FGD	I	This pin is connected to GND via capacitor when high frequency gain of the focus servo is attenuated.
5	FLB	I	This is a pin where the time constant is externally connected to raise the low frequency gain of the focus servo.
6	FEO	O	Focus drive output.
7	FEM	I	Focus amplifier inverted input pin.
8	SRCH	I	This is a pin where the time constant is externally connected to generate the focus search waveform.
9	TGU	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to set the tracking servo the high frequency gain.
10	TG2	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to set the tracking high frequency gain.
11	FSET	I	Pin for setting peak of the phase compensator of the focus tracking.
12	TAM	I	Tracking amplifier inverted input pin.
13	TAO	O	Tracking drive output.
14	SLP	I	Sled amplifier non-inverted input pin.
15	SLM	I	Sled amplifier inverted input pin.
16	SLO	O	Sled drive output.
17	ISET	I	The current which determines height of the focus search, track jump and sled kick is input.
18	VCC	—	+ 5 V power supply pin.
19	CLK	I	Serial data transfer clock input from CPU.
20	XLT	I	Latch input from CPU.
21	DATA	I	Serial data input from CPU.
22	XRST	I	Reset input pin. Reset at L.
23	COUT	O	Signal output to count the number of tracks.
24	SENS	O	FZC, DFCT, TZC, Gain or BAL is output depending on the command from CPU.
25	FOK	O	Output pin of the focus OK comparator.
26	CC2	O	Input pin where the DEFECT bottom hold output is capacitance coupled.
27	CC1	I	DEFECT bottom hold output pin.
28	CB	I	This is a pin where the DEFECT bottom hold capacitor is connected.
29	CP	I	This is a pin where the MIRR hold capacitor is connected and MIRR comparator non-inverted signal is input.
30	RFI	I	Input pin where the RF summing amplifier output is capacitance coupled.
31	RFO	O	RF summing amplifier output pin. (Eye pattern check point)
32	RFM	I	RF summing amplifier inverted input pin. Gain of RF amplifier is determined by the resistor connected between RFO and this pin.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
33	LD	O	APC amplifier output pin.
34	PHD	I	APC amplifier input pin.
35-36	PHD1-2	I	RF I-V amplifier inverted input pin. These pins are connected to the A+C and B+D pins of the optical pickup.
37	FE BIAS	I	Bias adjustment pin of the focus error amplifier.
38-39	F-E	I	F and E IV amplifier non-inverted input pins. These pins are connected to the F and E of the optical pickup.
40	EI	—	Gain adjustment pin of the I-V amplifier E.
41	VEE	—	GND connection pin
42	TEO	O	Tracking error amplifier output pin. E-F signal is output.
43	LPFI	I	BAL adjustment comparator input pin.
44	TEI	I	Tracking error input pin.
45	ATSC	I	Window comparator input pin for detecting ATSC.
46	TZC	I	Tracking zero-cross comparator input pin.
47	TDFCT	I	Capacitor connection pin for the time constant used when there is defect.
48	VC	O	DC voltage output pin of VREF. (VDD/2)

IC, CXD2508AQ

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	SCOR	O	H when the subcode sync S0 or S1 is detected.
2	SBSO	O	SUBP-W serial output.
3	EXCK	I	Clock input for SBSO read out.
4	SQSO	O	SUBQ 80-bit serial output.
5	SQCK	I	Clock input for SQSO read out.
6	MUTE	I	H to mute. L to cancel.
7	SENS	O	SENS signal output to CPU.
8	XRST	I	System reset. L to reset.
9	DATA	I	Serial data input from CPU .
10	XLAT	I	Latch input from CPU. Latching serial data at fall down.
11	CLOK	I	Clock input from CPU to transfer serial data.
12	VSS	—	GND.
13	SEIN	I	SENS input from SSP.
14	CNIN	I	Numbers of track jump are counted and input.
15	DATO	O	Serial data output to SSP.
16	XLTO	O	Serial data latched output to SSP. Latched at fall down edge.
17	CLKO	O	Clock input from SSP to transfer serial data.
18, 20	SPOA, C	I	Microprocessor expansion interface.
19	XTSL	I	X'tal selection input terminal. "L" at 16.9344MHz X'tal. "H" at 33.86888MHz.
22	XLON	O	Microprocessor expansion interface.
23	FOK	I	Focus OK input pin. Used for SENS output and servo auto sequencer.
24	MON	O	Spindle motor ON/OFF control output.
25	MDP	O	Spindle motor servo control output.
26	MDS	O	Spindle motor servo control output.
27	LOCK	O	GFS is sampled by 460Hz. H output when GFS is H. L output when GFS is L for 8 consecutive times.
28	TEST1	I	TEST. (Connected to GND)
29	FILO	O	Filter output to master PLL. (slave=digital PLL)
30	FILI	I	Filter input to master PLL.
31	PCO	O	Charge-pump output to master PLL.
32	VDD	—	Power supply input. (+5V)
33	AVSS1	—	GND.
34	CLTV	I	VCO control voltage input to master PLL.
35	AVDD1	—	Power supply input. (+5V)
36	RF	I	EFM signal input.
37	BIAS	I	Constant current input to asymmetry correction circuit.
38	ASYI	I	Comparate voltage input to asymmetry correction circuit.
39	ASYO	O	EFM full swing output. (L=VSS, H=VDD)
40	ASYE	I	L: asymmetry correction OFF. H: asymmetry correction ON
41	WDCK	O	D/A interface, word clock (2Fs) for 48-bit slot.
42	LRCK	O	D/A interface, LR clock (Fs) for 48-bit slot.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
43	LRCKI	I	LR clock input to DAC. (48-bit slot)
44	PCMD	O	D/A interface, serial data. (2's complement, MSB first)
45	PCMDI	I	Audio data input to DAC. (48-bit slot)
46	BCK	O	D/A interface, bit clock.
47	BCKI	I	Bit clock input to DAC. (48-bit slot)
48	GTOP	O	GTOP output.
49	XUGF	O	XUFG output.
50	XPCK	O	XPLCK output.
51	GFS	O	GFS output.
52	RFCK	O	RFCK output.
53	VSS	—	GND.
54	C2PO	O	C2PO output.
55	XROF	O	XRAOF output.
56	MNT3	O	MNT3 output.
57	MNT1	O	MNT1 output.
58	MNT0	O	MNT0 output.
59	FSTT	O	Pins-73 and -74 divided-by 2/3 output.
60	C4M	O	4.2336MHz output.
61	DOUT	O	Digital Out connector output signal.
62	EMPH	O	H when the playback disc has emphasis. L when it does not.
63	EMPHI	I	DAC emphasis ON/OFF. H when ON. L when OFF
64	WFCK	O	WFCK (WRITE FRAME CLOCK) output.
65	ZEROL	O	No sound data detection output. H (L-ch) when no sound data is detected.
66	ZEROR	O	No sound data detection output. H (R-ch) when no sound data is detected.
67	DTSI	I	TEST for DAC. (Normally "L")
68	VDD	—	Power supply input. (+5V)
69	NLPWM	O	L-ch PWM output. (reversed polarity)
70	LPWM	O	L-ch PWM output. (normal polarity)
71	AVDD2	—	Power supply input to L-ch PWM driver. (Connected to +5V)
72	AVDD3	—	Power supply input to X'tal. (Connected to +5V)
73	XTAI	I	X'tal input to 33.8688MHz oscillator circuit.
74	XTAO	O	33.8688MHz X'tal oscillator circuit output.
75	AVSS1	—	GND input to X'tal. (Connected GND)
76	AVSS2	—	GND input to PWM driver. (Connected to GND)
77	NRPWM	O	R-ch PWM output. (reversed phase)
78	RPWM	O	R-ch PWM output. (normal phase)
79	DTS2	I	TEST-2 for DAC. (Normally "L")
80	DTS3	I	TEST-3 for DAC. (Normally "L")

TEST MODE

1. CDテストモードの起動方法
   ファンクションCDの釦を押しながら、ACプラグを挿入する。
   上記によりFL表示管が全て点灯し、テストモードが起動します。

2. CDテストモードの解除方法
   下記のいずれか1つの操作で解除します。
   - ファンクション釦を押す（CDファンクション釦以外）
   - パワーSW釦を押す。
   - ACプラグを抜く。

3. CDテストモードの機能説明
   テストモード起動後、各操作釦を押す事により次のNo1～No5の各モード機能が使用できます。

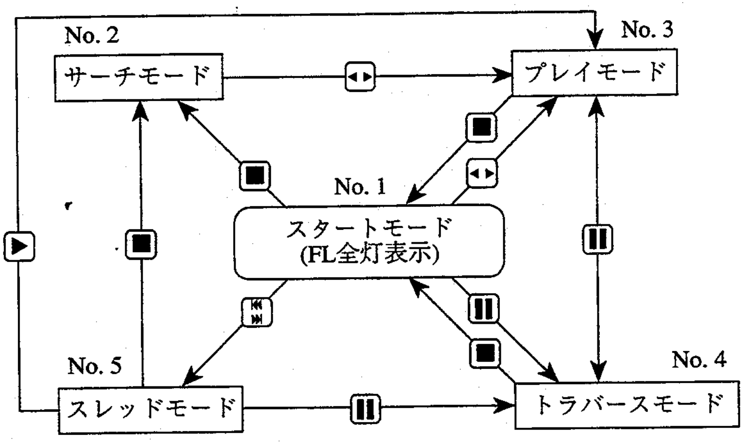
Mode/No.	操作	FL表示	動作	内容
スタートモード No.1	起動	全灯表示	・TEST MODE 起動 ・LASER DIODE 常時発光 (CDブロック電源ON)	・FL表示確認（全灯） ・APC回路確認 ・レーザー電流測定 (レーザー電流コントロール、トランジスタのエミッターGND間の抵抗の両端。)
サーチモード No.2	■釦	CD--	・連続フォーカスサーチ (PUレンズがフルスイングを繰り返す) ＊10分以上の連続フォーカスは避けて下さい。＊注1	FOCUS SERVO ・フォーカスラッチ波形確認 ・フォーカスエラー波形確認 (サーチモードではFOK/FZCは監視せず。)
プレイモード No.3	◀▶釦	CD 1	・通常再生 ・TOC READ 出来ない場合 フォーカスサーチを続行　＊注1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO FOK/FZC 確認
トラバースモード No.4	⏸釦	CD 1	・DISC通常再生中 1回押す トラッキングサーボ OFF 2回押す トラッキングサーボ ON ＊注2	TRACKING SERVO ON/OFF トラッキングバランス(トラバース)調整
スレッドモード No.5	⏮釦 ⏭	全灯表示	・ピックアップ外周へ移動 ・ピックアップ内周へ移動 ＊注3 (再生中は通常動作致します)	SLED SERVO SLEDメカ動作確認

＊注1　フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーICが発熱し保護回路が働く為、トラッキングサーボがかからない状態となる場合が有ります。この様な場合には、電源を切り約10分間放熱後、再スタートして下さい。

＊注2　『⏸』状態で、『⏮』または『⏭』釦を押さない事。『⏸』状態解除後、再生出来なくなります。『⏸』状態で、『⏮』または『⏭』釦を押した場合には『■』釦を押しスタートモード(No.1)に戻して下さい。

＊注3　ピックアップが最内周、最外周の位置でも『⏮』または『⏭』釦を押している間はスレッドモータが回転する為、ギヤ破損に注意して下さい。

4. 操作概要
   下図の様にスタートモードから、矢印方向の流れで各モードの操作が行えます。モード変更は、下図の流れに従い行って下さい。

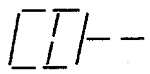
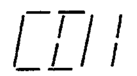
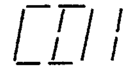


尚、DISC DIRECT PLAY釦を押した場合には、上図のPLAY釦を押した時と同様の動作となります。またプレイモード／トラバースモード時にopen/close釦により、トレイをopenさせた場合には、スタートモードに戻ります。

1. How to Activate CD Test Mode
   Insert the AC plug while pressing the function CD button.
   All FL display tubes will light up, and the test mode will be activated.

2. How to Cancel CD Test Mode
   Either one of the following operations will cancel the CD test mode.
   - Press the function button. (except CD function button)
   - Press the power switch button.
   - Disconnect the AC plug

3. CD Test Mode Functions
   When test mode is activated, the following mode functions from No.1 to No.5 can be used by pressing the operation keys.

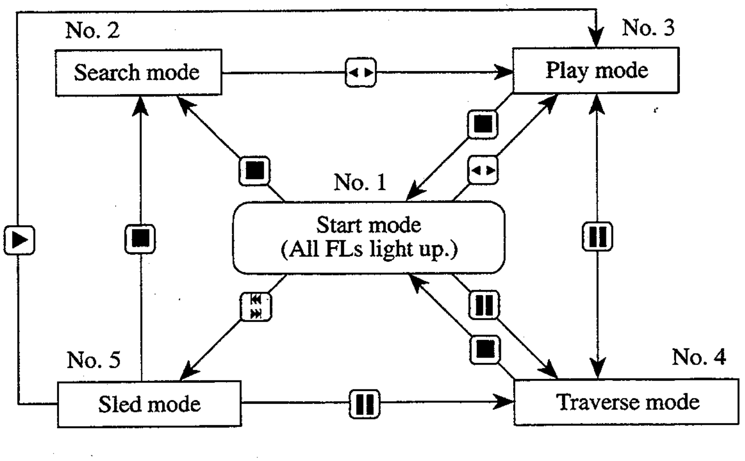
Mode/No.	Operation	FL display	Operation	Contents
Start mode No.1	Activation	All lamps light	• Test mode is activated. • Laser diode turns always ON. (CD block power is ON.)	• FL display check (All displays light.) • APC circuit check • Laser current measurement (Laser current control. Across a resistor connected between emitter and GND.)
Search mode No.2	■ key		• Continual focus search (The pickup lens repeats the full-swing up-down motion.) * Avoid continual searches that last for more than 10 minutes. * NOTE 1	FOCUS SERVO • Check focus search waveform • Check focus error waveform (FOK/FZC are not monitored in the search mode)
Play mode No.3	◀ ▶ key		• Normal playback • Focus search is continued if TOC cannot be read. * NOTE 1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO Check FOK/FZC
Traverse mode No.4	❚❚ key		• During normal disc playback Press once; tracking servo OFF Press twice; tracking servo ON * NOTE 2	TRACKING SERVO ON/OFF Tracking balance (traverse) adjustment
Sled mode No.5	⏮ key ⏭	All lamps light	• Pickup moves to the outermost track • Pickup moves to the innermost track * NOTE 3 (During playback, machine operates normally.)	SLED SERVO Check SLED mechanism operation

* NOTE 1: There are cases when the tracking servo cannot be locked owing to the protection circuit being operated when heat builds up in the driver IC if the focus search is operated continually for more than 10 minutes. In these cases the power supply should be switched off for 10 minutes until heat has been reduced and then re-started.

* NOTE 2: Do not press the ⏮ or ⏭ keys when the machine is in the ❚❚ status is active. If they are pressed, playback will not be possible after the ❚❚ status has been canceled. If the ⏮ or ⏭ keys are pressed in the ❚❚ status, press the ■ key and return to the start mode (No.1).

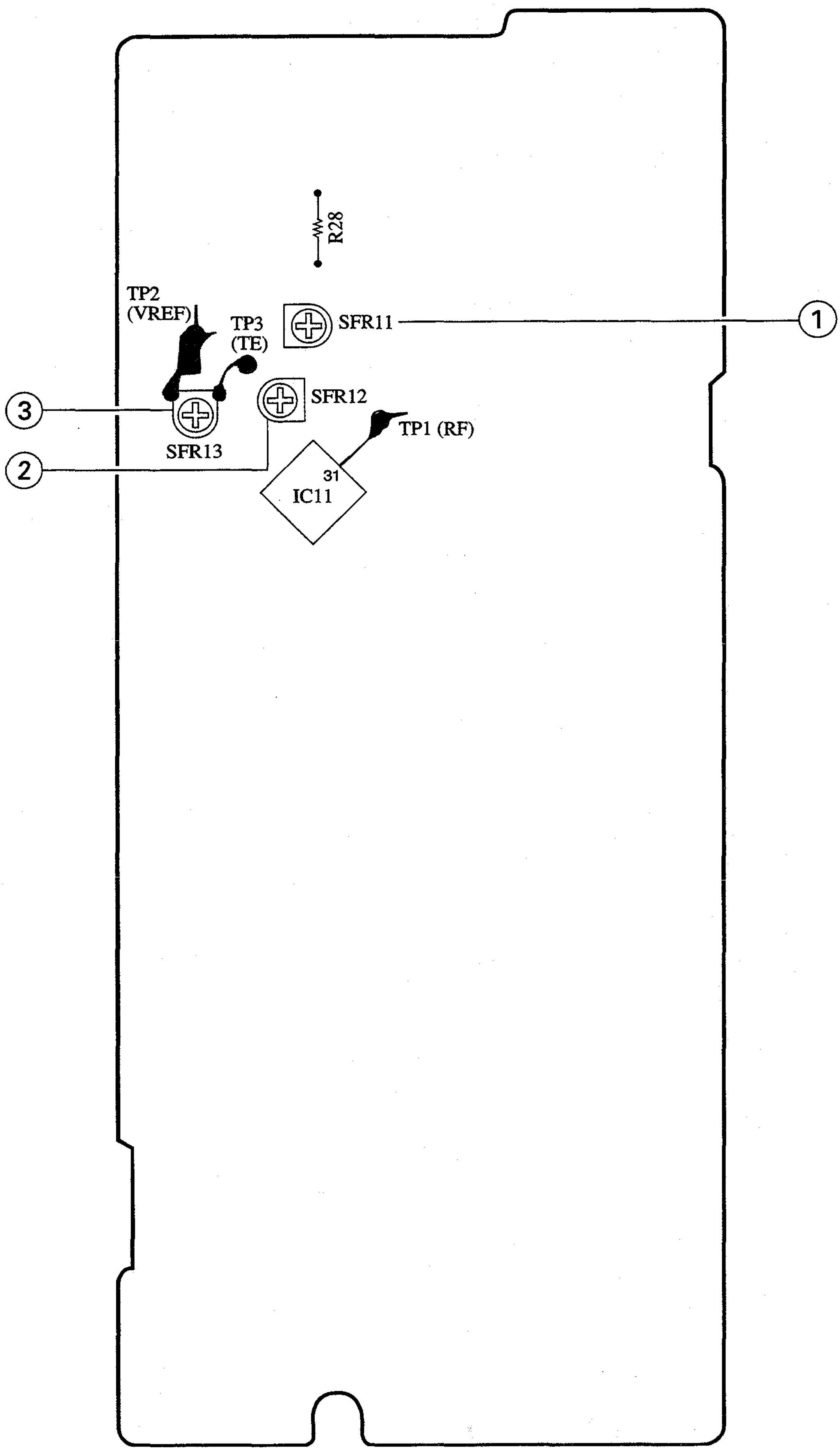
* NOTE 3: When pressing the ⏮ or ⏭ keys, take care to avoid damage to the gears. Because the sled motor is activated when the ⏮ or ⏭ keys are pressed, even when the pick-up is at the outermost or innermost track.

4. Operation Outline
   The operation of each mode is carried out in the direction of the arrows from the start mode as indicated in the following illustration.



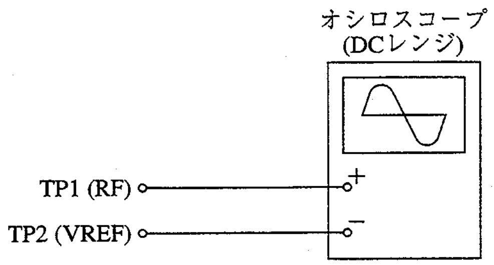
If the DISC DIRECT PLAY button is pressed, the machine performs the same operation as the PLAY button is pressed as shown. If the tray is opened by pressing OPEN/CLOSE button during Play mode or Traverse mode, the machine returns to the Start mode.

CD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

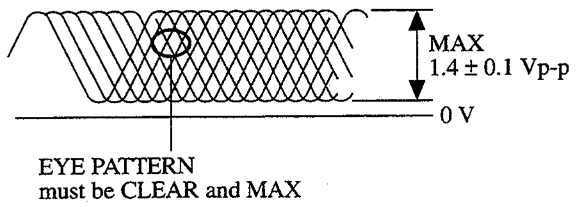

R28
TP2
(VREF)
TP3
(TE)
SFR11
①
SFR12
③
SFR13
TP1 (RF)
②
31
IC11

注意:
- (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
- 各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整
この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

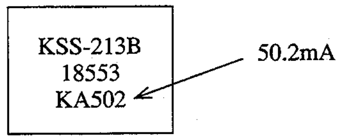


1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR11を調整する。



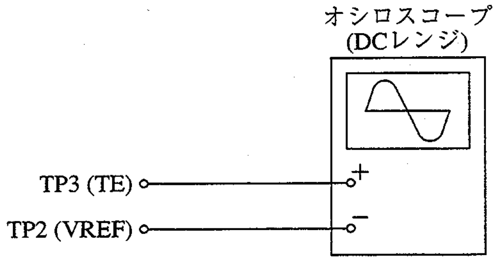
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5 μS

注意: レーザー電流の確認はR28 (10Ω の両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

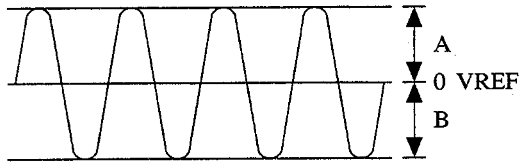


$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R28の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整



1) テストポイントTP3 (TE)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) SFR13を回しトラッキングゲインを絞る。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR12を調整する。
6) 調整後、各端子のアースリード線をはずす。



A＝B

VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. トラッキングゲイン調整
この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

- ● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
- ● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。
そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

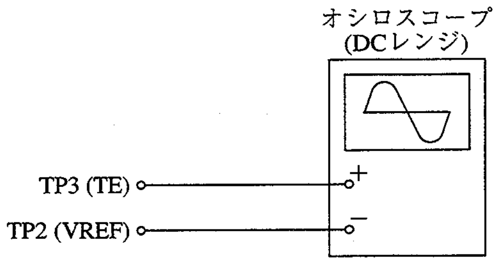
症状 ＼ ゲイン	(フォーカス)	トラッキング
● STOP →▶PLAY時，又は自動選曲時 (⏮, ⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP →▶PLAY時，又は自動選曲時 (⏮, ⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP →▶PLAY時，しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又，タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

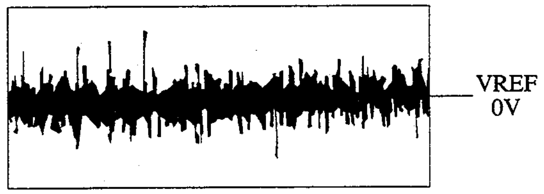
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



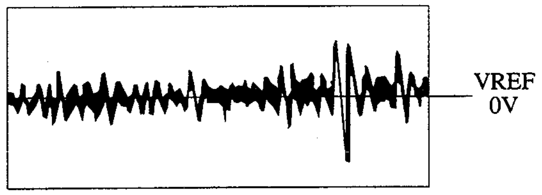
1. セットを水平に置く。
(セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18)を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをTP3 (TE)、TP2 (VREF) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR13を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

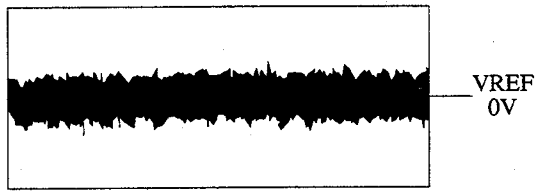
- ● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



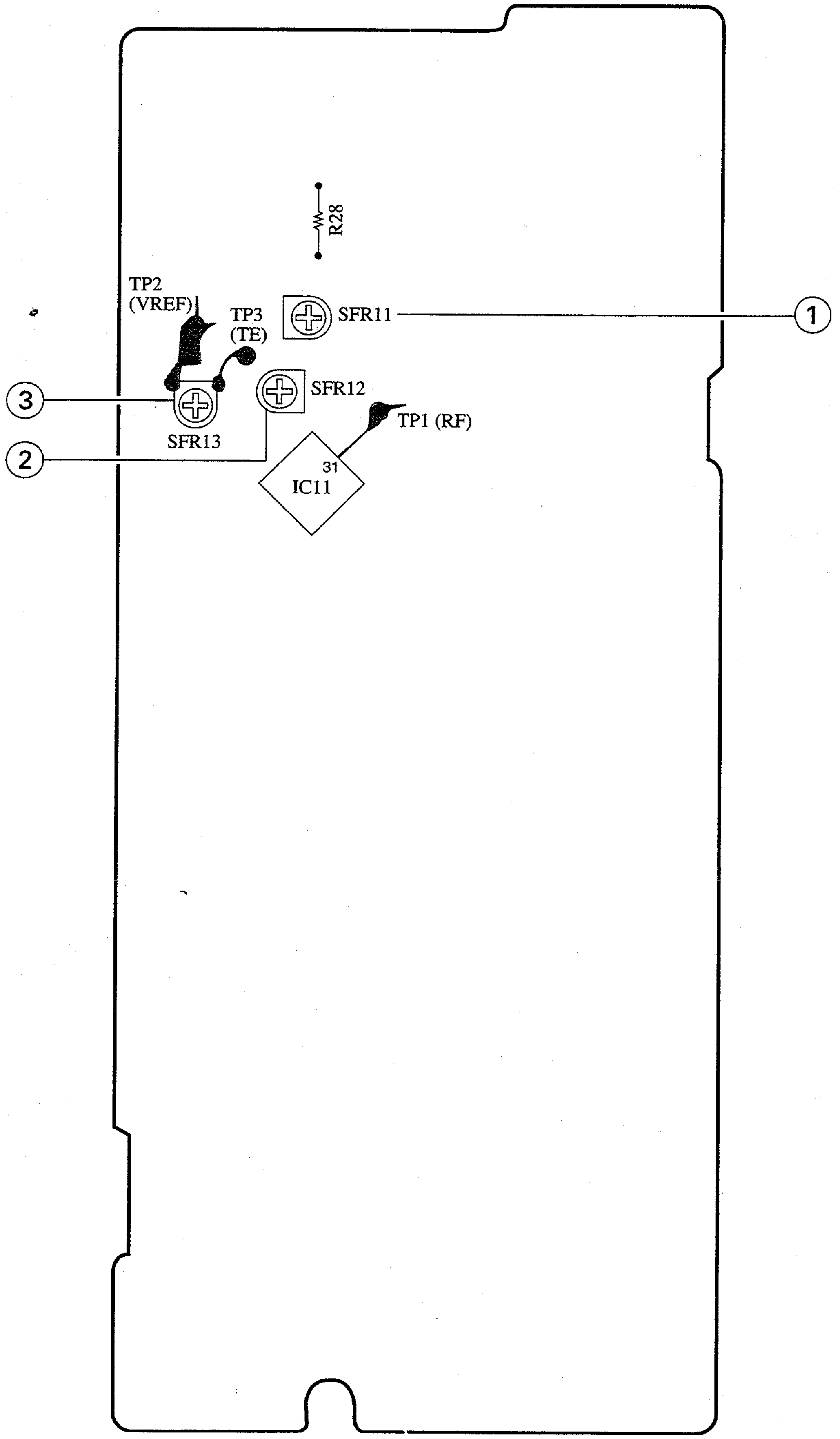
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)



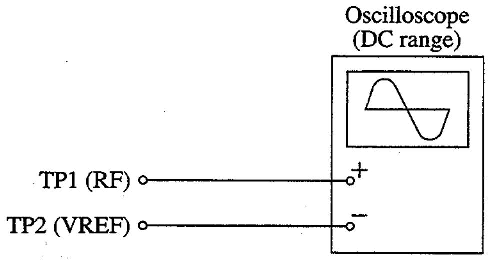
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

CD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

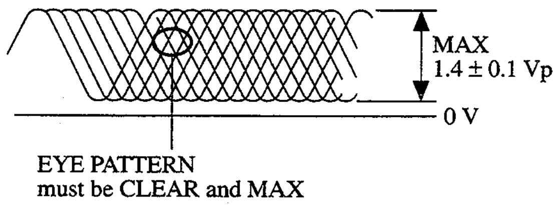

R28
TP2
(VREF)
TP3
(TE)
SFR11
①
SFR12
TP1 (RF)
③
②
SFR13
31
IC11

Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP2 (VREF).

1. Focus Bias Adjustment
   Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

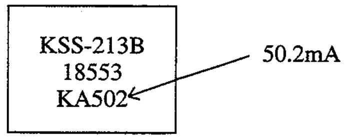

Oscilloscope
(DC range)
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
+
−

1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR11 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

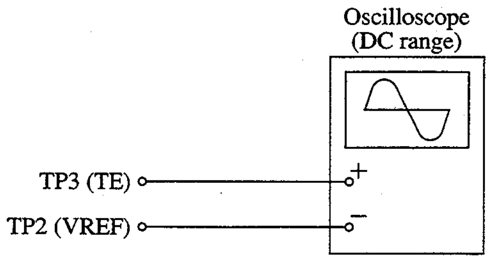
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5μS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R28 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within±6.0mA.

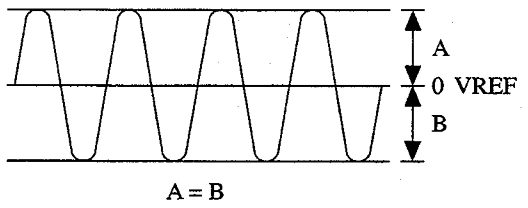

KSS-213B
18553
KA502
50.2mA

$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R28}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment


Oscilloscope
(DC range)
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
+
−

1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TE) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Adjust SFR13 to decrease the tracking gain..
5) Adjust SFR12 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.
6) After the adjustment is completed, remove the connected lead wires from the terminals.



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.
Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.
  When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

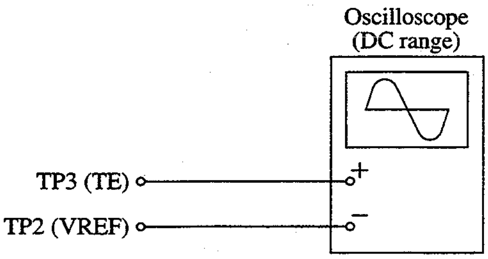
Symptoms \ Gain	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP →▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	———	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP →▶PLAY.	low or high	———
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	———	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

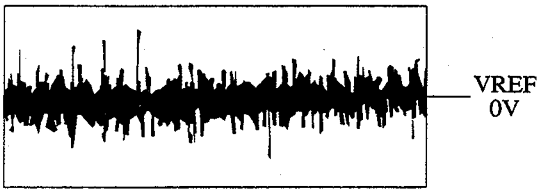
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



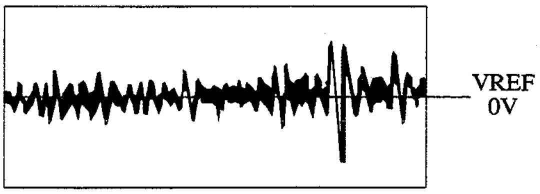
1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TE), TP2 (VREF).
4) Adjust SFR13 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

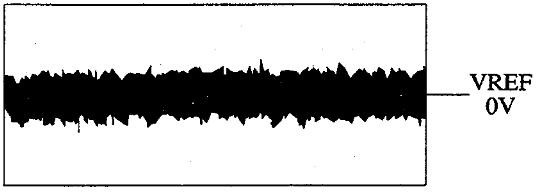
- Incorrect example

Low tracking gain
(The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.)



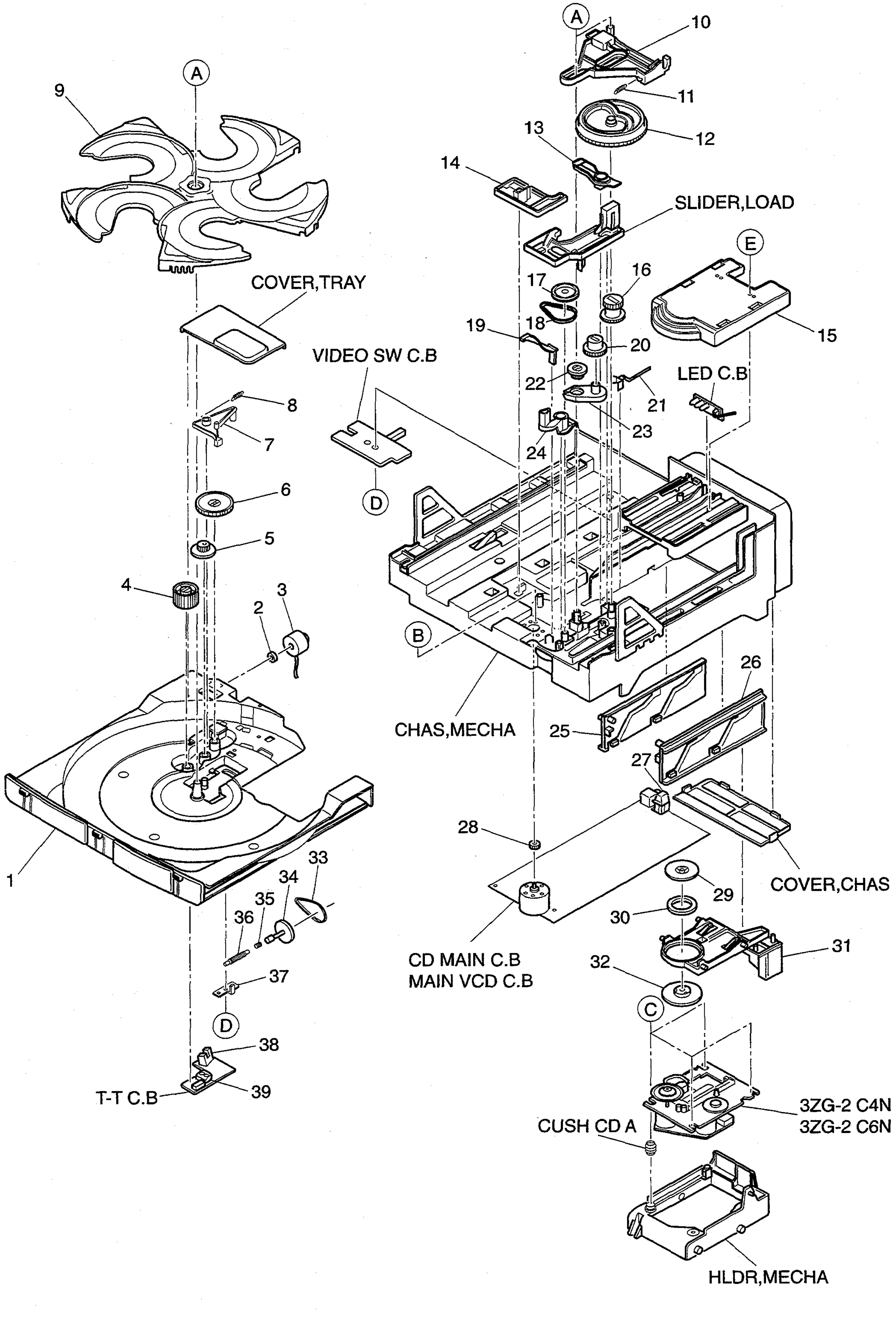
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
(The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

MECHANICAL EXPLODED VIEW 1/1



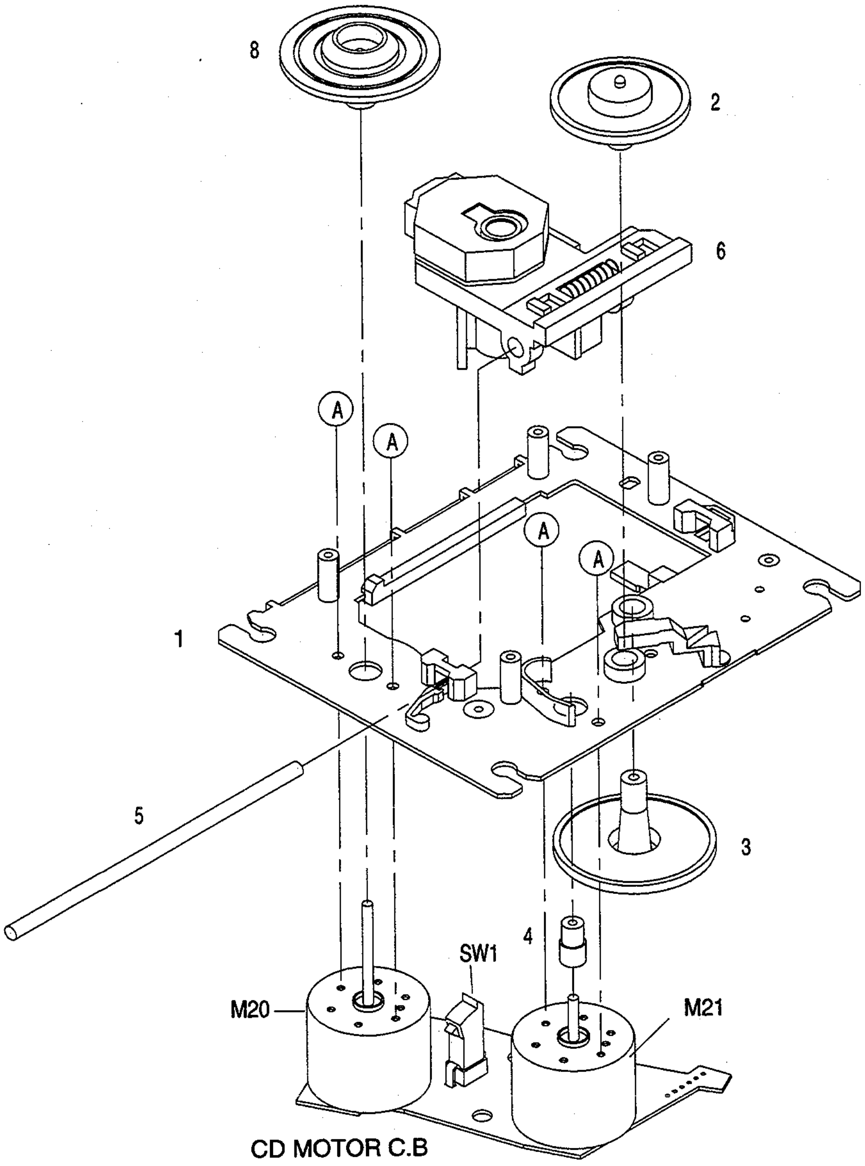
A
10
11
12
13
14
SLIDER,LOAD
9
A
E
16
17
COVER,TRAY
18
15
19
20
VIDEO SW C.B
22
LED C.B
8
21
23
7
24
6
D
5
4
3
2
B
26
CHAS,MECHA
25
27
28
33
34
COVER,CHAS
29
1
35
36
30
31
CD MAIN C.B
MAIN VCD C.B
32
37
C
D
38
3ZG-2 C4N
3ZG-2 C6N
T-T C.B
39
CUSH CD A
HLDR,MECHA

MECHANICAL PARTS LIST 1/1

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	86-ZG1-001-310	2M	TRAY,5CD
2	81-ZG1-212-010	0E	PULLY,LOAD MO
3	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
4	86-ZG1-228-110	0E	GEAR,TT-B
5	86-ZG1-227-110	0E	GEAR,TT-A
6	86-ZG1-223-110	0E	GEAR,WORM-WHEEL TT
7	86-ZG1-224-110	0E	LEVER,TT
8	86-ZG1-226-010	0E	SPR-E,LEVER TT
9	86-ZG1-002-210	2A	TURN TABLE,5CD
10	86-ZG1-211-210	1B	JOINT,CAM
11	86-ZG1-216-010	0E	SPR-E,JT
12	86-ZG1-203-110	1B	GEAR,MAIN CAM
13	86-ZG1-213-110	0E	LEVER,LOAD
14	86-ZG1-214-110	0E	LEVER,PROTECT
15	86-ZG1-004-010	1B	REFLECTOR,CD
16	86-ZG1-205-110	0E	GEAR,TRAY
17	84-ZG1-207-010	0E	PULLEY,RELAY
18	84-ZG1-209-010	0E	BELT,SQ1.8-117.7
19	86-ZG1-217-010	0E	LEVER,SW
20	86-ZG1-206-110	0E	GEAR,RELAY B
21	86-ZG1-220-110	0E	SPR-P,LOCK
22	86-ZG1-204-110	0E	GEAR,RELAY A
23	86-ZG1-218-110	0E	PLATE,GEAR
24	86-ZG1-208-010	1A	LEVER,TRAY
25	86-ZG1-209-110	1B	SLIDER,CAM L(*)
26	86-ZG1-210-110	1B	SLIDER,CAM R(*)
27	84-ZG1-244-210	1A	CABI,OPTICAL<D>
28	84-ZG2-228-010	0E	PULLEY,MOT
29	83-ZG3-211-010	0E	PLATE,DISC
30	83-ZG3-602-010	1A	RING,MAG
31	86-ZG1-215-010	1B	HLDR,CHUCK
32	83-ZG3-212-010	0E	CAP,DISC<EXCEPT S>
32	86-ZG1-237-010	1A	HLDR,MAGNET 6ZG<S>
33	86-ZG1-225-010	0E	BELT,SQ1.2-32.9
34	86-ZG1-221-010	1A	PULLEY,TT
35	86-ZG1-231-010	0E	SPR-C,WORM
36	84-ZG1-256-010	1A	GEAR,WORM N2
37	86-ZG1-232-010	0E	SPR-P,WORM
38	86-ZG1-229-010	0E	HLDR,SENSOR
39	86-ZG1-230-010	0E	HLDR,DISC SENSOR
A	87-078-148-010	0E	VFT2+3-12(F10) BLK
B	87-251-072-410	0E	U+2.6-5
C	81-ZG1-254-010	0E	S-SCREW,MECH HLDR
D	87-067-579-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-8
E	87-067-703-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-10

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1 (3ZG-2 C4N)



CD MECHANISM PARTS LIST 1/1 (3ZG-2 C4N)

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	83-ZG2-232-11K	--	O-SERT S ASSY,S5
2	83-ZG2-204-419	0E	GEAR,A
3	83-ZG2-205-219	0E	GEAR,B
4	83-ZG2-220-01K	0E	GEAR MOTOR 2
5	83-ZG2-207-119	1A	SHAFT,SLIDE
6	87-070-445-010	2C	PICK-UP,KSS-213B
8	83-ZG2-227-01K	--	TURN TABLE,C1
A	87-261-032-219	0E	SCREW V+2-3

MODEL NO. 6ZG-1 (D, F, G, V1, V2)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

IC

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	87-002-783-110	2Y	IC,CXD2500BQ
	87-002-532-010	1C	IC,PQ05RF11
	87-017-825-010	1E	IC,GP1F32T<D>
	84-ZG1-669-010	2M	C-IC,MB89627R-361
	87-017-543-080	1A	IC,PST600D
	87-A20-255-040	1B	C-IC,SN74LV373NS
	87-A20-251-040	1H	C-IC,BR6265BF-N10SL
	87-A20-252-040	0E	C-IC,SN74LV00NS
	87-A20-253-040	0E	C-IC,SN74LV04NS
	87-A20-254-040	0E	C-IC,SN74LV32NS
	87-A20-244-010	3M	C-IC,CL484
	87-A20-200-040	2E	C-IC,HM514260CJ7/CLJ7
	84-ZG1-640-040	1H	C-IC,LH5317YR
	87-A20-256-040	1C	C-IC,PQ20VZ5U
	87-A20-247-010	2P	C-IC,BU1417AK
	87-A20-248-040	1H	C-IC,BU2173F
	87-A20-258-040	1H	C-IC,SM5877AM
	87-001-982-010	1C	IC,TA7291S
	87-017-745-010	2A	C-IC,CXA1782BQ
	87-A20-257-040	1H	C-IC,BA6791FP

TRANSISTOR

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	89-327-125-080	0E	C-TR,2SC2712GR
	89-113-625-080	0E	C-TR,2SA1362GR
	87-026-237-080	0E	C-TR,DTC124XK
	89-111-625-080	0E	C-TR,2SA1162GR
	87-026-470-080	1A	C-TR,HN1C03FB
	87-026-580-080	0E	C-TR,DTA123JK
	89-333-266-080	0E	C-TR,2SC3326B
	87-A30-117-010	1A	TR,2SA1357
	89-318-155-080	0E	TR,2SC1815GR
	87-026-223-080	0E	C-TR,DTC143TK
	89-421-722-380	0E	TR,2SD2172V/W
	89-320-011-080	0E	TR,2SC2001K

DIODE

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	87-020-027-080	0E	C-DIODE,1SS184
	87-A40-180-040	0E	C-DIODE,SB07-015C
	87-A40-196-080	0E	C-ZENER,UDZ6.2B

MAIN VCD C.B

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C101	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B<D>
C102	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE<D>
C103	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH<D>
C104	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C105	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C106	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C107	87-012-156-080	0E	C-CAP,S 220P-50 J CH GRM
C108	87-010-184-080	0E	C-CAP,S 3300P-50 K B
C109	87-010-194-080	0E	C-CAP,S 0.047-25 Z F
C111	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C112	87-012-358-080	0E	C-CAP,S 0.47-10 Z F
C113	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C114	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C115	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C119	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C121	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C130	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C201	87-010-499-040	0E	CAP,E 22-6.3 M 5L SRE
C203	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C204	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 J CH
C205	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 J CH
C206	87-010-499-040	0E	CAP,E 22-6.3 M 5L SRE
C207	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C208	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C209	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C210	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C211	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C301	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C302	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C303	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C304	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C305	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C306	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C307	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C308	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C309	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C310	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C311	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C312	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C313	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C314	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C315	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C316	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C320	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C321	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C322	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C323	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C324	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C402	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C403	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C404	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C405	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 J CH
C406	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C407	87-010-371-080	0E	CAP,E 470-6.3 M SME
C408	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C409	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C410	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C412	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C413	87-010-314-080	0E	C-CAP,S 22P-50 J CH
C414	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 J CH
C415	87-010-499-040	0E	CAP,E 22-6.3 M 5L SRE
C416	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C418	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B<V1>
C420	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C421	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C422	87-010-184-080	0E	C-CAP,S 3300P-50 K B
C423	87-010-175-080	0E	C-CAP,S 560P-50 J SL
C424	87-010-317-080	0E	C-CAP,S 39P-50 J CH
C425	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C426	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C488	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C501	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C502	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C505	87-010-313-080	0E	C-CAP,S 18P-50 J CH
C506	87-010-313-080	0E	C-CAP,S 18P-50 J CH
C507	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C508	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C509	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C510	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C511	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C512	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 M 5L SRE
C513	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 M 5L SRE
C514	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C515	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C516	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C601	87-010-060-040	0E	CAP,E 100-16 M 7L SRA
C602	87-010-432-040	1B	CAP,AS 10-16 M SC
C603	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C604	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C605	87-A10-222-040	1B	CAP,AS 22-10 OS
C606	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C607	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C616	87-010-552-040	0E	CAP,E 22-16 M 5L SRE
C651	87-010-101-080	0E	CAP,E 220-16 SME
C652	87-010-496-040	0E	CAP,E 3.3-50 M 5L SRE

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C653	87-010-496-040	0E	CAP,E 3.3-50 M 5L SRE
C701	87-010-313-080	0E	C-CAP,S 18P-50 J CH
C702	87-010-193-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 Z F C2012
C703	87-010-993-080	0E	C-CAP,S 0.056-25 K B MK212
C704	87-010-993-080	0E	C-CAP,S 0.056-25 K B MK212
C705	87-016-463-080	0E	C-CAP,S 0.33-16 B
C707	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C708	87-010-805-080	0E	C-CAP,S 1-16 Z F
C709	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 J CH
C710	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 K R
C711	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C712	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C713	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C714	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C715	87-012-141-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 Z F
C716	87-010-186-020	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C717	87-012-141-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 Z F
C718	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C719	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C720	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C721	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C722	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 5L SRE
C723	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C725	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C726	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C727	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C728	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C729	87-010-182-080	0E	C-CAP,S 2200P-50 K B
C731	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C733	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C734	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C735	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C736	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C737	87-010-805-080	0E	C-CAP,S 1-16 Z F
C738	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C751	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 K R
FB401	83-XM1-617-080	0E	C-COIL,BK2125HM601<V2>
FB402	83-XM1-617-080	0E	C-COIL,BK2125HM601<V2>
FC1	86-ZG1-605-010	1A	CABLE,FFC 16P
FC2	86-ZG1-608-010	1B	CABLE,FFC 8P
J401	87-009-502-010	1A	JACK,PIN 1P YEL W/O SW<V1>
L101	87-005-204-080	0E	COIL,47UH K EL0606
L202	87-005-204-080	0E	COIL,47UH K EL0606
L301	87-005-204-080	0E	COIL,47UH K EL0606
L302	87-005-204-080	0E	COIL,47UH K EL0606
L303	87-005-204-080	0E	COIL,47UH K EL0606
L304	87-005-204-080	0E	COIL,47UH K EL0606
L401	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI
L402	87-005-781-080	0E	C-COIL, 47UH FLC32C
L404	87-005-190-080	0E	COIL,3.3UH K EL0606
L405	87-005-189-080	0E	COIL,2.7UH K EL0606
L601	87-005-469-080	0E	COIL,4.7UH J FLR50
L602	87-A50-095-010	1A	COIL,68UH RCR875D
M601	87-045-305-010	1F	MOTOR, RF-500TB DC-5V (2MA)
R740	87-022-364-080	0E	C-RES,S 82K-1/10W F
R741	87-022-361-080	0E	C-RES,S 47K-1/10W F
R742	87-022-361-080	0E	C-RES,S 47K-1/10W F
R743	87-022-361-080	0E	C-RES,S 47K-1/10W F
R744	87-022-361-080	0E	C-RES,S 47K-1/10W F
R745	87-022-364-080	0E	C-RES,S 82K-1/10W F
S101	87-036-109-010	1A	SW,MICRO SPPB61
S102	87-036-109-010	1A	SW,MICRO SPPB61
S103	87-036-109-010	1A	SW,MICRO SPPB61
SFR101	87-024-175-080	0E	SFR,47K H RH0638C
SFR102	87-024-176-080	0E	SFR,100K H RH0638C
SFR103	87-024-175-080	0E	SFR,47K H RH0638C
X202	87-A70-027-080	1C	VIB,XTAL 8.0MHZ-100PPM
X401	87-A70-026-080	1C	VIB,XTAL 13.5MHZ-50PPM
X501	87-030-270-080	1C	VIB,XTAL 16.9344MHZ HC-49/U03

LED C.B<F>

LED701	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<F>
LED702	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED703	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<F>

T-T C.B

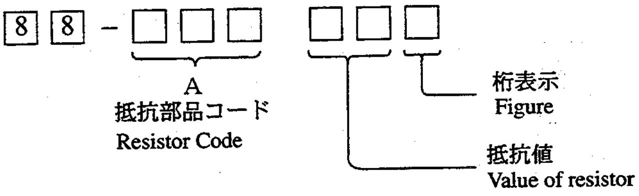
C411	87-018-214-080	0E	CAP TC U 0.1-50F
LED411	87-070-288-010	0E	LED,GL380
M401	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
PS401	87-A90-156-010	1B	SNSR,SG-240
Q411	87-A30-031-010	1A	P-TR,PT380F
S401	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH

VIDEO SW C.B

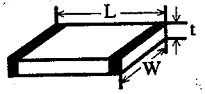
SW801	87-A90-238-010	1A	SW,SL 1-1-3 9L

○ チップ抵抗部品コード / CHIP RESISTOR PART CODE

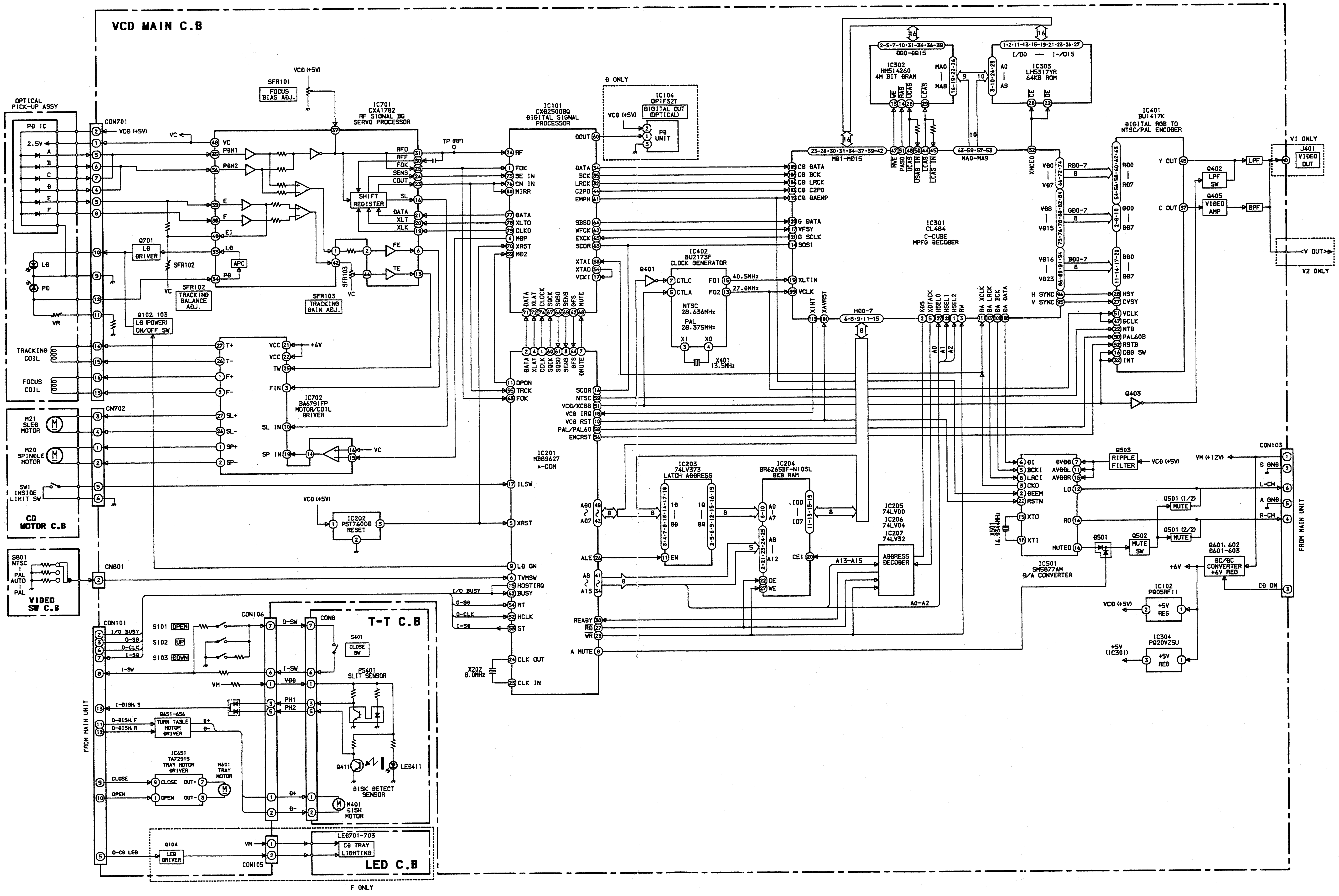
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法 / Diamensions (mm) 外形 / Form	L	W	t	抵抗コード :A Resistor Code : A
1/16W	1608	5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

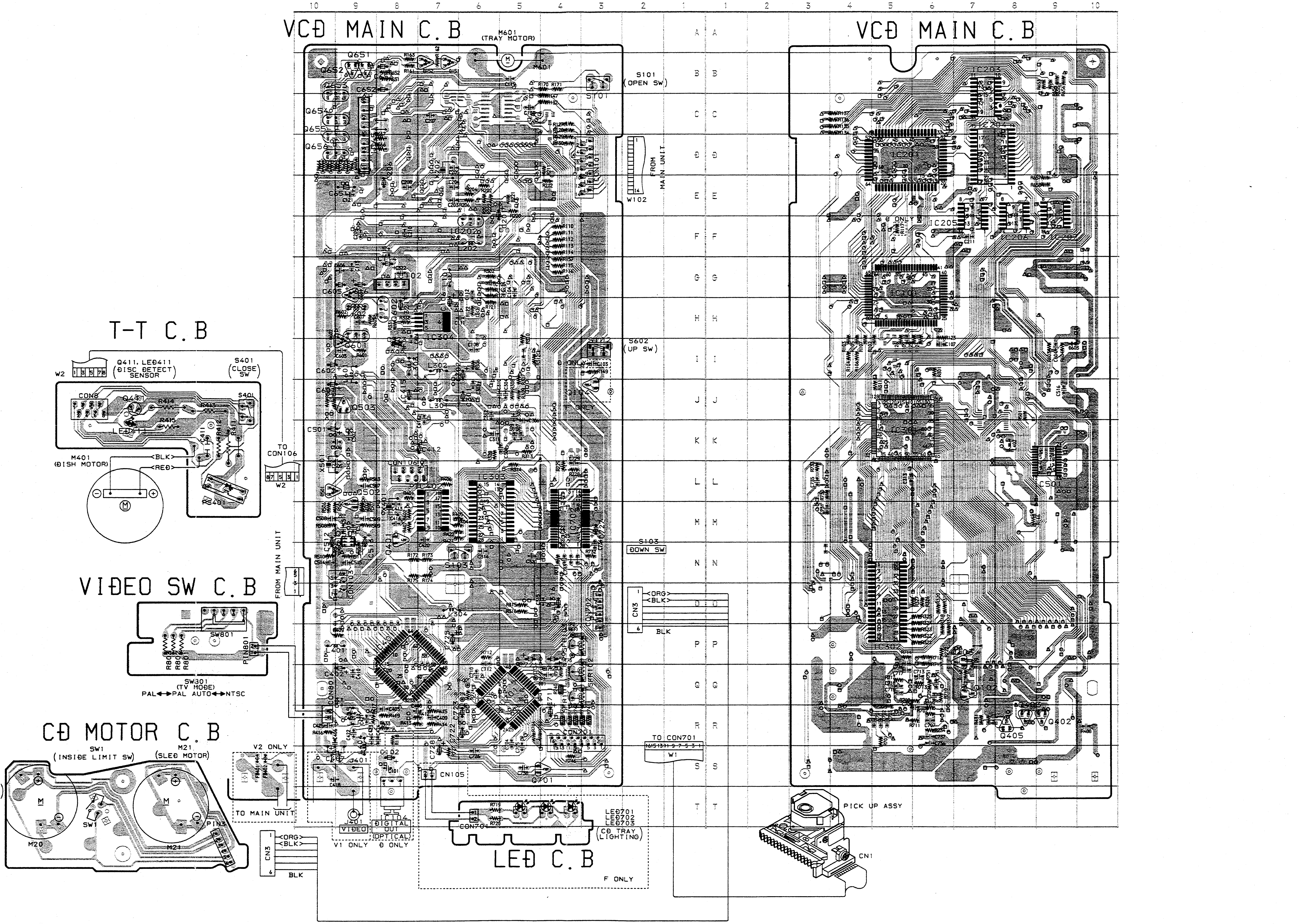
BLOCK DIAGRAM



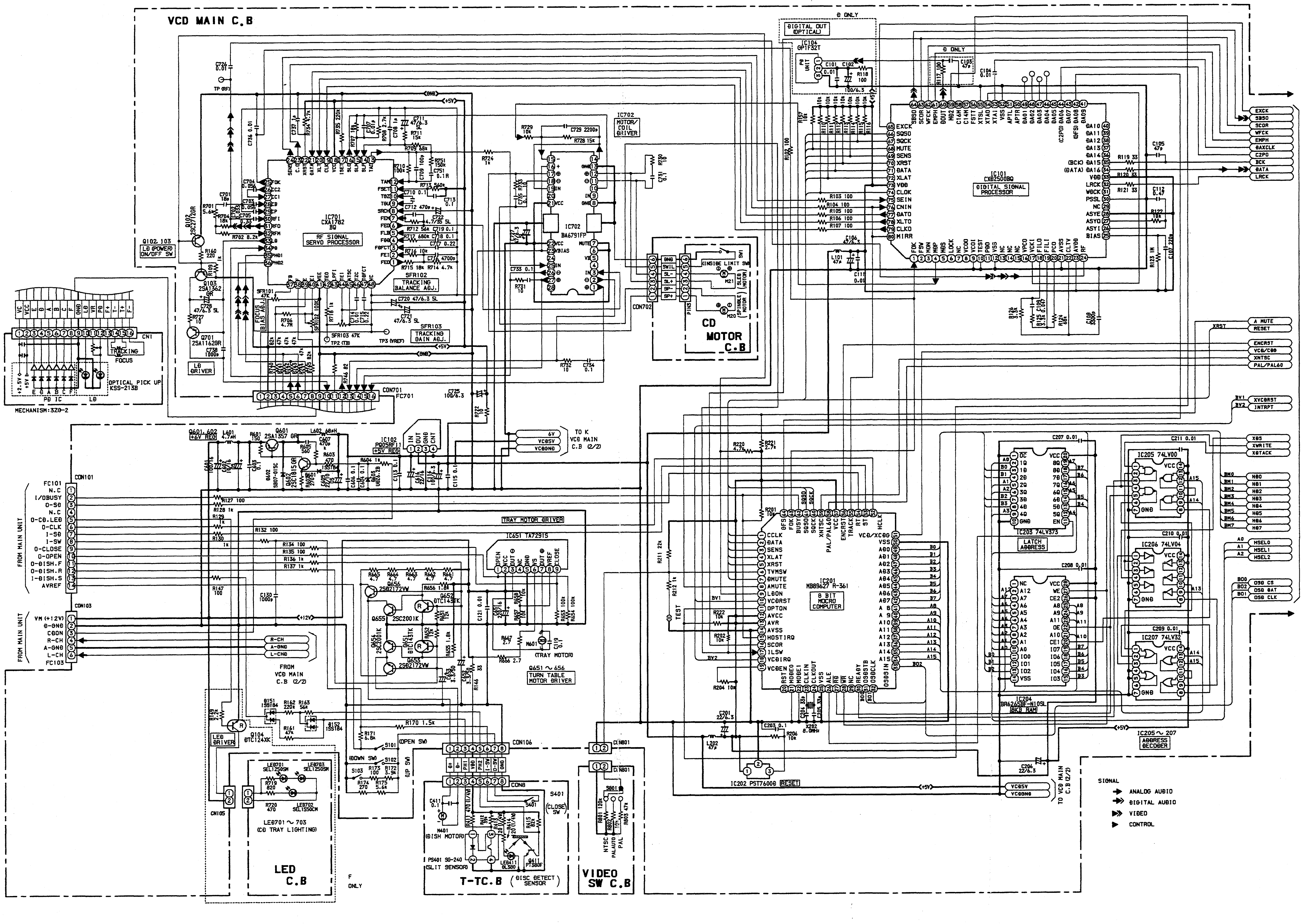
VCD MAIN C.B
OPTICAL PICK-UP ASSY
PD IC
LD
PD
VR
TRACKING COIL
FOCUS COIL
CON701
CN702
M21 SLED MOTOR
M20 SPINDLE MOTOR
SW1 INSIDE LIMIT SW
CD MOTOR C.B
S801 NTSC PAL AUTO PAL
VIDEO SW C.B
CN801
SFR101 FOCUS BIAS ADJ.
IC701 CXA1782 RF SIGNAL BQ SERVO PROCESSOR
SHIFT REGISTER
Q701 LD DRIVER
SFR102 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR103 TRACKING GAIN ADJ.
APC
Q102, 103 LD (POWER) ON/OFF SW
TP (RF)
IC702 BA6791FP MOTOR/COIL DRIVER
IC101 CXD2500BQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
D ONLY
IC104 DP1F32T DIGITAL OUT (OPTICAL)
PD UNIT
IC201 MB89627 µ-COM
IC202 PST7600D RESET
X202 8.0MHz
IC402 BU2173F CLOCK GENERATOR
Q401
X401 13.5MHz
NTSC 28.636MHz
PAL 28.375MHz
IC302 HM514260 4M BIT DRAM
IC303 LH5317YR 64KB ROM
IC301 CL484 C-CUBE MPEG DECODER
IC401 BU1417K DIGITAL RGB TO NTSC/PAL ENCODER
Q402 LPF SW
Q405 VIDEO AMP
LPF
BPF
J401 VIDEO OUT
V1 ONLY
V2 ONLY
Q403
IC203 74LV373 LATCH ADDRESS
IC204 BR6265BF-N10SL 8KB RAM
IC205 74LV00
IC206 74LV04
IC207 74LV32
ADDRESS DECODER
IC501 SM5877AM D/A CONVERTER
X501 16.9344MHz
Q503 RIPPLE FILTER
Q501 (1/2) MUTE
Q501 (2/2) MUTE
Q502 MUTE SW
D501
Q601, 602 D601-603 DC/DC CONVERTER +6V REG
IC102 PQ05RF11 +5V REG
IC304 PQ20VZ5U +5V REG
CON103
FROM MAIN UNIT
CON101
CON106
CON8
T-T C.B
S101 OPEN
S102 UP
S103 DOWN
S401 CLOSE SW
PS401 SLIT SENSOR
Q651-656 TURN TABLE MOTOR DRIVER
IC651 TA7291S TRAY MOTOR DRIVER
M601 TRAY MOTOR
Q411
LED411
DISK DETECT SENSOR
M401 DISH MOTOR
Q104 LED DRIVER
LED701-703 CD TRAY LIGHTING
LED C.B
CON105
F ONLY

9

WIRING


VCD MAIN C.B
M601 (TRAY MOTOR)
S101 (OPEN SW)
FROM MAIN UNIT
W102
S602 (UP SW)
S103 DOWN SW
CN3
<ORG>
<BLK>
BLK
TO CON701
W1
T-T C.B
W2
Q411, LED411 (DISC DETECT SENSOR)
S401 (CLOSE SW)
CON8
M401 (DISH MOTOR)
<BLK>
<RED>
TO CON106
VIDEO SW C.B
SW801
SW301 (TV MODE)
PAL◄►PAL AUTO◄►NTSC
PIN801
CD MOTOR C.B
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
M21 (SLED MOTOR)
M20 (SPINDLE MOTOR)
PIN3
V2 ONLY
TO MAIN UNIT
J401
VIDEO
V1 ONLY
IC104
DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
CN105
CON701
LED701
LED702
LED703
(CD TRAY LIGHTING)
LED C.B
F ONLY
PICK UP ASSY
CN1
IC201
IC202
IC203
IC204
IC205
IC301
IC302
IC303
IC304
IC701
Q402
Q405
C501

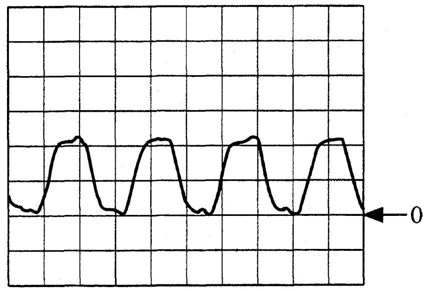
SCHEMATIC DIAGRAM-1


VCD MAIN C.B
IC701 CXA1782BQ
RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC702 BA6791FP
MOTOR/COIL DRIVER
IC101 CXD2500BQ
DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
DIGITAL OUT (OPTICAL)
IC104 GP1F32T
D ONLY
IC201 MB89627 R-361
8 BIT MICRO COMPUTER
IC203 74LV373
LATCH ADDRESS
IC204 BR6265BF-N10SL
IC205 74LV00
IC206 74LV04
IC207 74LV32
IC205 ~ 207 ADDRESS DECODER
IC202 PST7600D RESET
IC651 TA7291S
TRAY MOTOR DRIVER
Q651 ~ 656 TURN TABLE MOTOR DRIVER
IC102 PQ05RF11 +5V REG
Q601, 602 +6V REG
Q102, 103 LD (POWER) ON/OFF SW
LD DRIVER
SFR102 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR103 TRACKING GAIN ADJ.
OPTICAL PICK UP KSS-213B
MECHANISM:3Z0-2
CD MOTOR C.B
LED C.B
LE8701 ~ 703 (CD TRAY LIGHTING)
T-TC.B (DISC DETECT SENSOR)
VIDEO SW C.B
FROM MAIN UNIT
FROM VCD MAIN C.B (2/2)
TO K VCD MAIN C.B (2/2)
TO VCD MAIN C.B (2/2)
TO/FROM VCD MAIN C.B (2/2)
SIGNAL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
CONTROL

WAVE FORM

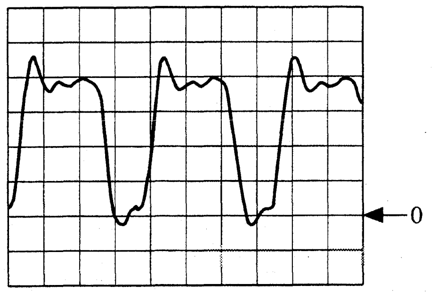
① IC301 Pin ⑲ (XTLIN)
40.5MHz
VCD PLAY
TV MODE • NTSC
• PAL
• PAL AUTO

VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS



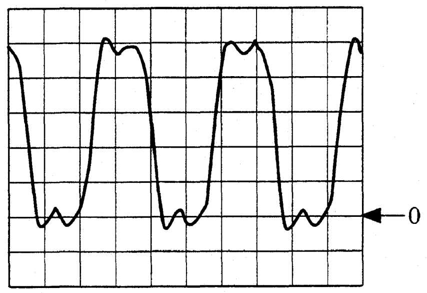
② IC301 Pin (99) (VCLK)
27MHz±1350Hz
VCD PLAY
TV MODE • NTSC
• PAL
• PAL AUTO

VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS



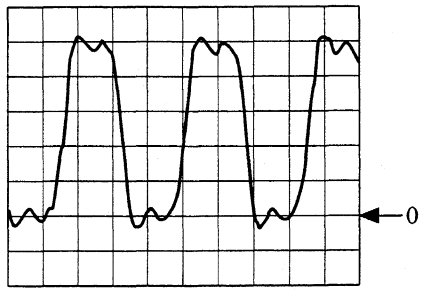
28.375MHz
CDG PLAY
TV MODE • PAL
• PAL AUTO

VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS

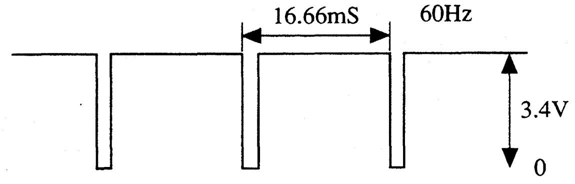


28.6363MHz
CDG PLAY
TV MODE • NTSC

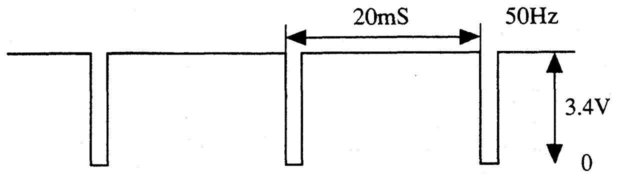
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS



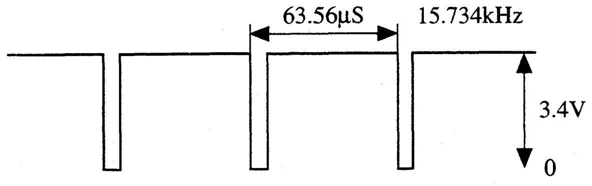
③ IC301 Pin (95) (V SYNC)
VCD, CDG PLAY
TV MODE: • NTSC
• PAL AUTO


16.66mS
60Hz
3.4V
0

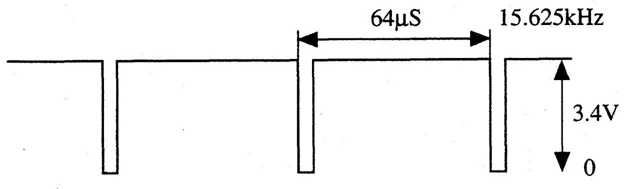
VCD, CDG PLAY
TV MODE: • PAL


20mS
50Hz
3.4V
0

④ IC301 Pin (96) (H SYNC)
VCD, CDG PLAY
TV MODE: • NTSC
• PAL AUTO

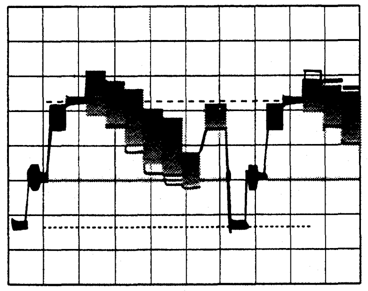

63.56µS
15.734kHz
3.4V
0

VCD, CDG PLAY
TV MODE: • PAL


64µS
15.625kHz
3.4V
0

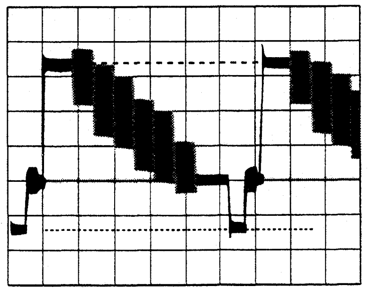
⑤ VIDEO OUT
C407 ⊖ side
CDG PLAY: CD-T03 TRACK2
TV MODE: • NTSC

VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 10µS

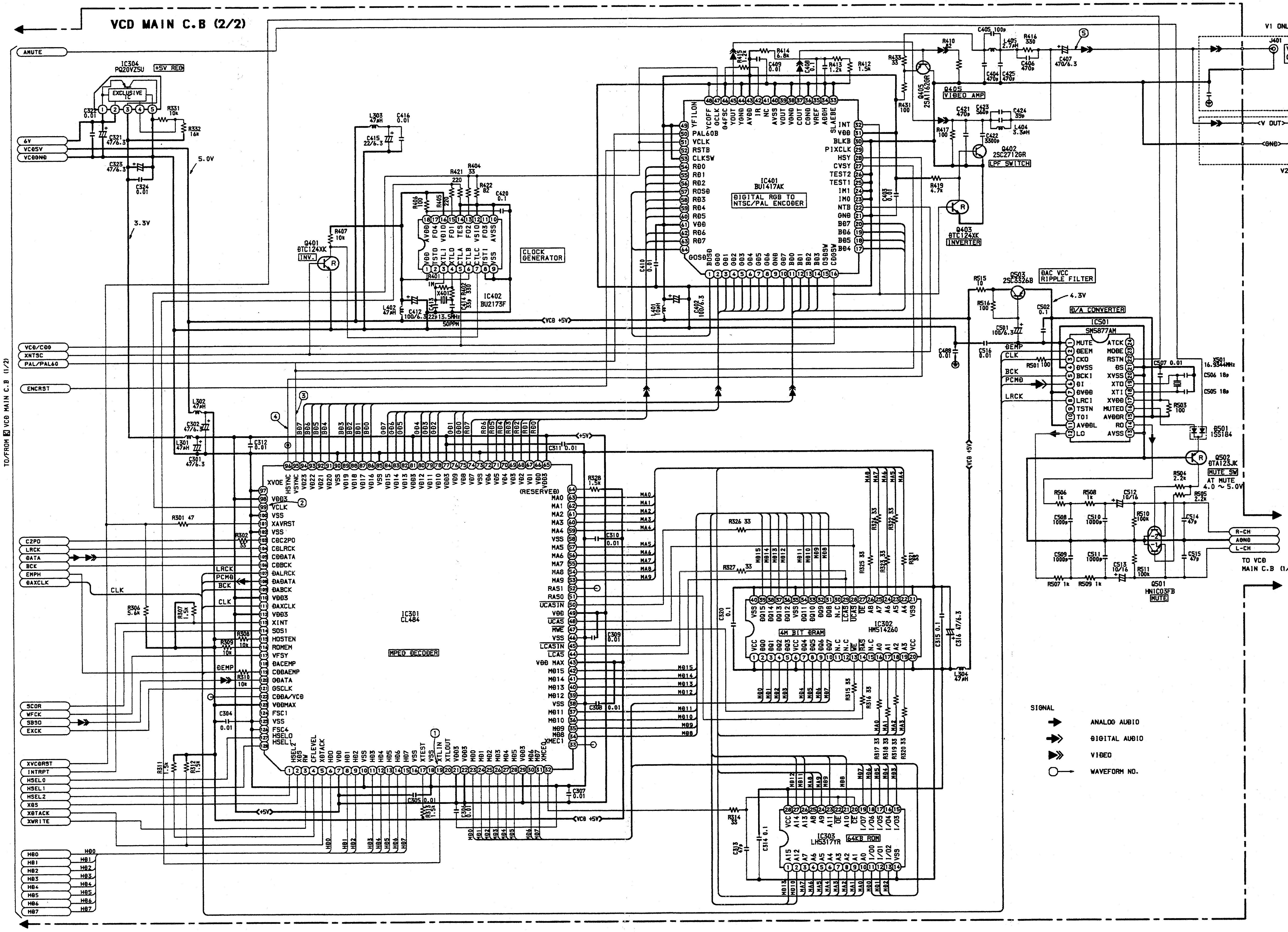


VCD PLAY: CD-T05 TRACK4
TV MODE: • NTSC

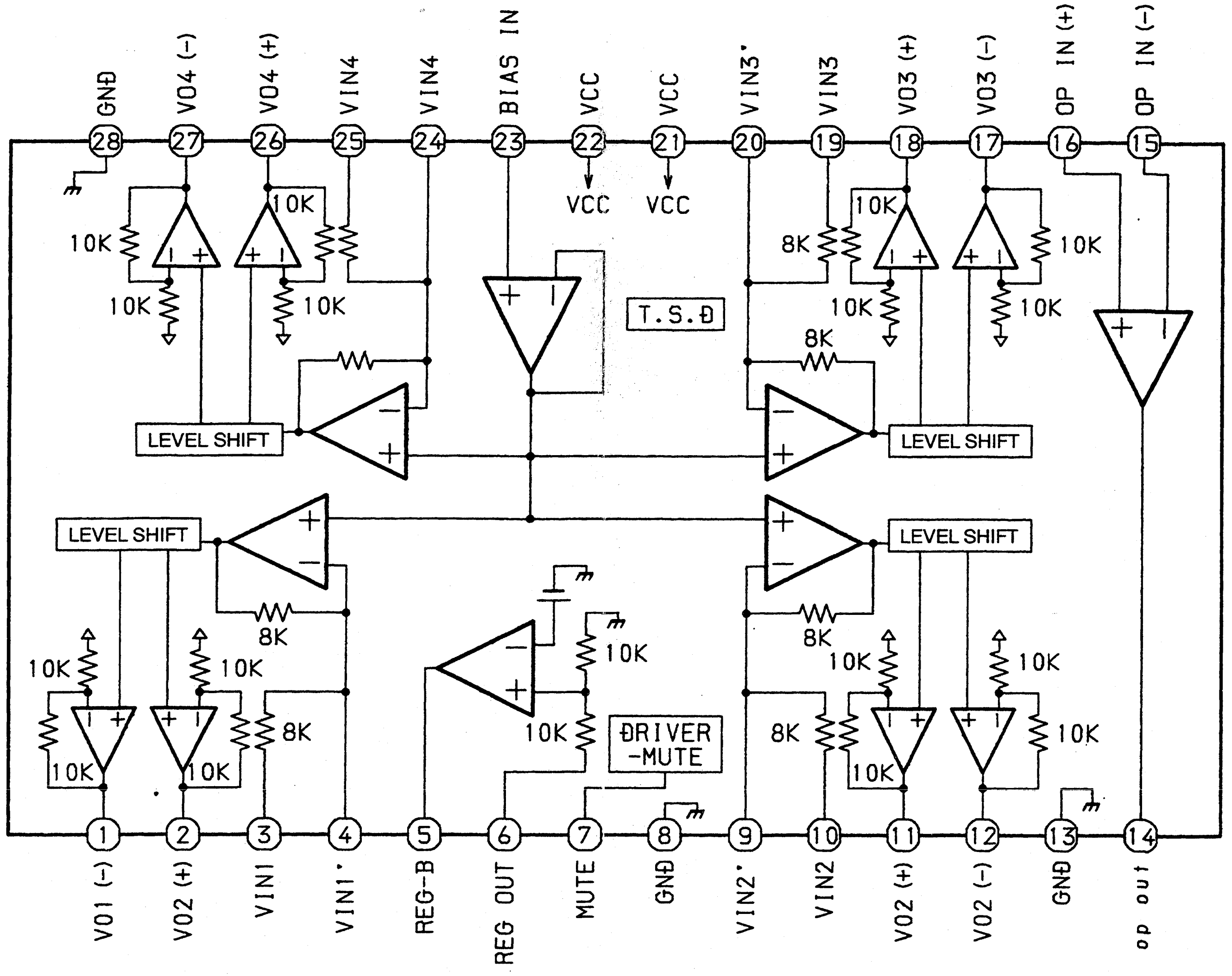
VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 10µS



SCHEMATIC DIAGRAM-2


VCD MAIN C.B (2/2)
TO/FROM VCD MAIN C.B (1/2)
AMUTE
IC304 PQ20VZ5U +5V REG
EXCLUSIVE IC
6V
VCD5V
VCDGND
5.0V
3.3V
Q401 DTC124XK INV.
IC402 BU2173F
CLOCK GENERATOR
13.5MHz 50PPM
IC401 BU1417AK
DIGITAL RGB TO NTSC/PAL ENCODER
Q405 2SA1162GR VIDEO AMP
Q402 2SC2712GR LPF SWITCH
Q403 DTC124XK INVERTER
V1 ONLY
J401 VIDEO OUT
V OUT
GND
TO MAIN UNIT
V2 ONLY
Q503 2SC3326B DAC VCC RIPPLE FILTER
4.3V
D/A CONVERTER
IC501 SM5877AM
X501 16.9344MHz
D501 1SS184
Q502 DTA123JK MUTE SW AT MUTE 4.0 ~ 5.0V
Q501 HN1C03FB MUTE
R-CH
AGND
L-CH
TO VCD MAIN C.B (1/2)
VCD/CDG
XNTSC
PAL/PAL60
ENCRST
IC301 CL484
MPEG DECODER
IC302 HM514260
4M BIT DRAM
IC303 LH5317YR
64KB ROM
C2PO
LRCK
DATA
BCK
EMPH
DAXCLK
SCOR
WFCK
SBSO
EXCK
XVCDRST
INTRPT
HSEL0
HSEL1
HSEL2
XDS
XDTACK
XWRITE
HD0
HD1
HD2
HD3
HD4
HD5
HD6
HD7
VCD +5V
+5V
SIGNAL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
WAVEFORM NO.

IC BLOCK DIAGRAM
IC, BA6791FP



GND
VO4 (-)
VO4 (+)
VIN4
VIN4
BIAS IN
VCC
VCC
VIN3'
VIN3
VO3 (+)
VO3 (-)
OP IN (+)
OP IN (-)
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
VCC
VCC
10K
8K
T.S.D
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
DRIVER -MUTE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
VO1 (-)
VO2 (+)
VIN1
VIN1'
REG-B
REG OUT
MUTE
GND
VIN2'
VIN2
VO2 (+)
VO2 (-)
GND
op out

共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the common section.

- **IC DESCRIPTION**
  CXA1782BQ 24ページ参照
  See page 28
- **IC BLOCK DIAGRAM**
  TA7291S 23ページ参照
  See page 23
- **MECHANICAL EXPLODED VIEW/PARTS LIST**
  40ページ参照
  See page 40

IC DESCRIPTION
IC, CXD2500BQ

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	FOK	I	フォーカスOK入力端子。SENS出力と、サーボ·オートシーケンサに用いる。
2	FSW	O	スピンドルモータの出力フィルタ切り換え出力。
3	MON	O	スピンドルモータのON-OFFコントロール出力。
4	MDP	O	スピンドルモータのサーボ制御。
5	MDS	O	スピンドルモータのサーボ制御。
6	LOCK	O	GFSを、460Hzでサンプリングし、GFSが“H”の時H出力。8回連続“L”の場合“L”出力。
7	NC	—	未使用。
8	VCOO	O	アナログEFM PLL用発振回路出力。
9	VCOI	I	アナログEFM PLL用発振回路入力。fLOCK=8.6436MHz
10	TEST	I	TEST用端子通常GND。
11	PDO	O	アナログEFM PLL用チャージポンプ出力。
12	VSS	—	GND
13	NC	—	未使用。
14	NC	—	未使用。
15	NC	—	未使用。
16	VPCO	O	バリピッチ用PLLチャージポンプ出力。
17	VCKI	I	バリピッチ用外付VCOからの、クロック入力。fc center=16.9344MHz
18	FILO	O	マスターPLL用 (スレーブ=デジタルPLL) フィルター出力。
19	FILI	I	マスターPLL用フィルター入力。
20	PCO	O	マスターPLL用チャージポンプ出力。
21	AVSS	—	アナログGND。
22	CLTV	I	マスター用VCOコントロール電圧入力。
23	AVDD	—	アナログ電源。(+3.5V)
24	RF	I	EFM信号入力。
25	BIAS	I	アシンメトリー回路定電流入力。
26	ASYI	I	アシンメトリーコンパレート電圧入力。
27	ASYO	O	EFMフルスイング出力 (L=VSS, H=VDD)
28	ASYE	I	L: アシンメトリー回路OFF H: アシンメトリー回路ON。
29	NC	—	未使用。
30	PSSL	I	オーディオデータ出力モード切換入力。“L”でシリアル出力“H”でパラレル出力。
31	WDCK	O	48ビットスロット用D/Aインターフェース。ワードクロック f=2Fs
32	LRCK	O	48ビットスロット用D/Aインターフェース。LRクロック f=Fs
33	VDD		電源 (+3.5V)。
34	S DATA	O	PSSL=“H”の時DA16 (MSB) 出力。PSSL=“L”の時48ビットスロットのシリアルデータ。(2s’COMP, MSBファースト)
35	BCLK	O	PSSL=“H”の時DA15出力。PSSL=“L”の時48ビットスロットのビットクロック。
36	NC	O	PSSL=“H”の時DA14出力。PSSL=“L”の時64ビットスロットのシリアルデータ。(2s’COMP, MSBファースト)

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
37	NC	O	PSSL=“H”の時DA13出力。PSSL=“L”の時64ビットスロットのビットクロック。
38	NC	O	PSSL=“H”の時DA12出力。PSSL=“L”の時64ビットスロットのLRクロック。
39	GTOP	O	PSSL=“H”の時DA11出力。PSSL=“L”の時GTOP出力。
40	XUGF	O	PSSL=“H”の時DA10出力。PSSL=“L”の時XUGF出力。
41	XPLCK	O	PSSL=“H”の時DA09出力。PSSL=“L”の時XPLCK出力。
42	GFS	O	PSSL=“H”の時DA08出力。PSSL=“L”の時GFS出力。
43	RFCK	O	PSSL=“H”の時DA07出力。PSSL=“L”の時RFCK出力。
44	C2PO	O	PSSL=“H”の時DA06出力。PSSL=“L”の時C2P0出力。
45	XRAOF	O	PSSL=“H”の時DA05出力。PSSL=“L”の時XRAOF出力。
46	MNT3	O	PSSL=“H”の時DA04出力。PSSL=“L”の時MNT3出力。
47	MNT2	O	PSSL=“H”の時DA03出力。PSSL=“L”の時MNT2出力。
48	MNT1	O	PSSL=“H”の時DA02出力。PSSL=“L”の時MNT1出力。
49	MNT0	O	PSSL=“H”の時DA01出力。PSSL=“L”の時MNT0出力。
50	APTR	O	アパーチャー補正用コントロール出力。Rchの時“H”。
51	APTL	O	アパーチャー補正用コントロール出力。Lchの時“H”。
52	VSS	—	GND
53	XTAI	I	16.9344MHzのXtal発振回路入力。又は33.8688MHz入力。
54	XTAO	O	16.9344MHzのXtal発振回路出力。
55	XTSL	I	Xtal選択入力端子。Xtalが、16.9344MHzの時“L”。33.8688MHzの時“H”にする。
56	FSTT	O	53, 54端子の、2/3分周出力。バリピッチで変化しない。
57	C4M	O	4.2336MHz出力。バリピッチされた時、同時に変化する。
58	C16M	O	16.2336MHz出力。バリピッチされた時、同時に変化する。
59	MD2	I	Digital-Out ON/OFFコントロール、“H”でON、“L”でOFFする。
60	DOUT	O	Digital-Out出力端子。
61	EMPH	O	再生Discがエンファシス有りの時“H”出力。無しの時“L”出力。
62	WFCK	O	WFCK (Write Frame Clock) 出力。
63	SCOR	O	サブコードシンクS0かS1どちらか検出された時“H”出力。
64	SBSO	O	SubP～Wのシリアル出力。
65	EXCK	I	SBSOリード･アウト用、クロック入力。
66	SQSO	O	SubQ 8bit及びPCMピーク、レベルデータ16bit出力。
67	SQCK	I	SQSOリード･アウト用、クロック入力。
68	MUTE	I	“H”でミュート。“L”で解除。
69	SENS	O	SENS出力。CPUへ出力。
70	XRST	I	システムリセット。“L”でリセット。
71	DATA	I	CPUより、シリアルデータ入力。
72	XLAT	I	CPUより、ラッチ入力。立下がりで、シリアルデータをラッチ。
73	VDD	—	電源 (+3.5V)
74	CLOK	I	CPUより、シリアルデータ転送クロック入力。
75	SEIN	I	SSPより、センサ入力。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
76	CNIN	I	トラックジャンプ数カウント信号入力。
77	DATO	O	SSPへシリアルデータ出力。
78	XLTO	O	SSPへシリアルデータラッチ出力。立下がりでラッチ。
79	CLKO	O	SSPへシリアルデータ転送クロック出力。
80	MIRR	I	ミラー信号入力。オートシーケンサで、128トラック以上のジャンプに使う。

IC, SM5877AM

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	MUTE	I	MODE＝H: ソフトミュートON/OFF端子。(Hでミュート) MODE＝L: アッテネータレベルDOWN/UP端子。(HでDOWN)
2	DEEM	I	ディエンファシスON/OFF端子。(HでディエンファシスON)
3	CKO	O	発振部クロック出力。(16.9344MHz)
4	DVSS	—	ディジタルVSS端子。
5	BCKI	I	ビットクロック入力端子。
6	DI	I	シリアルデータ入力端子。
7	DVDD	—	ディジタルVDD端子。
8	LRCI	I	サンプルレートクロック (fs) 入力端子。(H＝Lch/L＝Rch)
9	TSTN	I	LSIのテスト用入力。(Lでテスト)
10	TO1	O	テスト用出力1。(通常時Lowレベル出力)
11	AVDDL	—	アナログVDD端子。(L-ch用)
12	LO	O	L-chアナログ出力端子。
13	AVSS	—	アナログVSS端子。
14	RO	O	R-chアナログ出力端子。
15	AVDDR	—	アナログVDD端子。(R-ch用)
16	MUTEO	O	インフィニティ・ゼロ検出出力。
17	XVDD	—	X'tal系VDD端子。
18	XTI	I	X'tal発振端子。(又は、外部クロック入力端子16.9344MHz)
19	XTO	O	X'tal発振端子。
20	XVSS	—	X'tal系VSS端子。
21	DS	I	倍速／ノーマル再生モード選択。(Hで倍速再生)
22	RSTN	I	リセット端子。(Lでリセット)
23	MODE	I	ソフトミュート／アッテネータモード選択。(Hでソフトミュートモード)
24	ATCK	I	アッテネータレベル設定クロック。(MODE＝Hの時は、無視)

IC, MB89627

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	CCLK	O	SSP、DSPコントロールクロック。
2	DATA	O	SSP、DSPコントロールクデータ。
3	SENS	I	SSP、DSPステータス。
4	XLAT	O	SSP、DSPコマンドラッチ。
5	XRST	O	SSP、DSPリセット。
6	TVMSW	O	OFF／NTSC／PAL／PAL60 AUTO／AUTO／TEST。 *注参照。
7	DMUTE	O	ディジタルミュート。
8	AMUTE	O	アナログミュート。
9	LDON	O	サーボ基板電源ON。
10	VCDRST	O	ビデオCDリセット。
11	OPTON	O	光学ディジタル出力ON。
12	VCC	—	A／DコンバータVcc。
13	VCC	—	A／DコンバータVref。
14	VSS	—	A／DコンバータVss。
15	HOSTIRQ	I	ホストCPUインタラプトリクエスト。
16	SCOR	I	サブコードシンク0(サブコードIRQ)。
17	ILSW	I	内側リミットスイッチ。
18	VCDIRQ	I	ビデオCDデコーダインタラプトリクエスト。
19	N. C.	—	未使用。
20	RST	I	CPUリセット。
21	MODE0	I	CPUモード(プルダウン)。
22	MODE1	I	CPUモード(プルダウン)。
23	CLKIN	O	8 MHz システムクロック。
24	CLKOUT	I	8 MHz システムクロック。
25	VSS	—	GND。
26	ALE	O	アドレスラッチストローブ。
27	RD	O	データリードストローブ。
28	WR	O	データライトストローブ。
29	CLK	O	クロック出力。
30	READY	I	ビデオCDデコーダレディ。
31	OSDCS	O	OSDCイネーブル。
32	OSDCLK	O	OSDCデータクロック。
33	OSDSIN	O	OSDCデータ。
34〜41	A8〜A15	O	アドレスバス8〜15。
42〜49	AD0〜AD7	I/O	アドレスバス0〜7。
50	VSS	—	GND。
51	VCD/CDG	O	ビデオCD／CDGスイッチ。
52	HCLK	I	ホストCPUコントロールクロック。
53	ST	O	ホストCPU送信データ。
54	RT	I	ホストCPU受信データ。
55	TRACK	I	トラバースカウンタ。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
56	ENCRST	O	ビデオエンコーダリセット。
57	DVCC	—	DVCC。
58	PAL/PAL60	O	PAL／PAL60スイッチ。
59	XNTSC	O	PAL／NTSCスイッチ。
60	SQCK	O	サブコードQリードクロック。
61	SQSO	I	サブコードQシリアルデータ。
62	BUSY	I/O	ホストCPUインターフェースビジー信号。
63	FOK	I	フォーカスサーボOK検出。
64	GFS	I	フレームシンク検出

NOTE:

- マイコンのアナログ入力 (TVMSW:6ピン) を下記の通り7分割しコントロールします。
- 出力は、PAL／PAL60 (58ピン)、XNTSC (59ピン) の2つのポートとIC301 (CL484) に対してのコマンド設定 (Set Video Format) です。

<table>
<tr><th colspan="2">TVMSW(6ピン)</th><th rowspan="3">DISCのエンコード方式</th><th rowspan="3">TV出力モード</th><th rowspan="3">PAL/PAL60
(58ピン)</th><th rowspan="3">XNTSC
(59ピン)</th><th rowspan="3">Set Video Format</th></tr>
<tr><th>電圧(V)</th><th rowspan="2">モード</th></tr>
<tr><td rowspan="2">5.00</td></tr>
<tr><td rowspan="2">OFF</td><td rowspan="2">—</td><td colspan="4" rowspan="2">未使用(NTSC出力モード)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4.58</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NTSC</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">NTSC</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">L</td><td rowspan="2">NTSC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.75</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAL</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">PAL</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">PAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.92</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAL60</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">PAL60</td><td rowspan="2">L</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">NTSC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.08</td></tr>
<tr><td rowspan="4">PAL AUTO</td><td rowspan="2">NTSC</td><td rowspan="2">PAL60</td><td rowspan="2">L</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">NTSC</td></tr>
<tr><td rowspan="6">1.25</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAL</td><td rowspan="2">PAL</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">PAL</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td rowspan="4">AUTO</td><td rowspan="2">NTSC</td><td rowspan="2">NTSC</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">L</td><td rowspan="2">NTSC</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td rowspan="2">PAL</td><td rowspan="2">PAL</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">H</td><td rowspan="2">PAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">0.42</td></tr>
<tr><td rowspan="2">TEST</td><td rowspan="2">—</td><td colspan="4" rowspan="2">サーボ回路調整用(NTSC出力モード)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">0.00</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
</table>

＊1 DISCのエンコード方式の判別は、MPEGデータのV_SIZE (1A1h／Word) から判断する。

＊2 サーボ回路調整用とは、調整時 (可変抵抗を操作中) にサーボが外れすぎるとエマージェンシー処理に入ってしまうので、その処理に入らないようにしている。

＊3 上記の他、ENCRST (56ピン) は、TV Encoderに対するリセット信号でIC401 (BU1417AK) のCDGSW、NTB、CVSY、HSY、PIXCLK、GCLK、PAL60B、VCLKの各入力ポートが変化したときにアクティブ "L" のパルスを出力する。

① CD部の基板に電源が入ったとき
② TOCを読み始めるとき
③ 上記のようなモード変化時

- TVMSW切り替え
- Video CD Discの取り替えによるエンコード方式の切り替え
- Video CD DiscとCD-DAまたはCD-Gとの取り替え

IC, BU1417AK

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	BOSD	I	OSDブルーデータ入力。
2	GD0	I	グリーンデータビット0 (LSB)。
3～8	GD1～GD6	I	グリーンデータビット1～6。
9	GND	—	ディジタルGND。
10	GD7	I	グリーンデータビット7 (MSB)。
11	BD0	I	ブルーデータビット0 (LSB)。
12～14	BD1～BD3	I	ブルーデータビット1～3。
15	OSDSW	I	OSD入力イネーブル。
16	CDGSWB	I	Video-C／CD-G選択。
17～19	BD4～BD6	I	ブルーデータビット4～6。
20	BD7	I	ブルーデータビット7 (MSB)。
21	GND	—	ディジタルGND。
22	NTB	I	Video-NTSC／PAL選択。
23、24	IM0、IM1	I	入力モードセットビット0、1。
25、26	TEST1、TEST2	I	通常GNDへプルダウン。
27	CVSY	I	C-SYNC又はV-SYNC入力。
28	HSY	I	H-SYNC入力。
29	PIXCLK	O	内部クロックの1／2周波数。
30	BLKB	I	データブランキング入力イネーブル。
31	VDD	—	ディジタルVDD。
32	INT	I	インターレース／ノンインターレース。
33	SLABEB	I	マスター／スレーブモードセット。
34	ADDH	I	ノンインターレース時1ライン追加。
35	VREF	I	基準電圧 (1.29 V)。
36	CGND	—	クロマ出力GND。
37	COUT	O	クロマ出力。
38	VGND	—	コンポジット出力GND。
39	VOUT	O	コンポジット出力。
40	AVSS	—	アナログ (DAC、 VREF) GND。
41	NC	—	未使用。
42	IR	I	基準抵抗 (1.2 K)。
43	AVDD	—	アナログ (DAC、 VREF) VDD。
44	YGND	—	ルミナンス出力GND。
45	YOUT	O	ルミナンス出力。
46	G4FSC	I	GNDへプルダウン。
47	GCLK	I	CD-Gへのビデオクロック入力。
48	YCOFF	I	DAC (YOUT、COUT) OFF。
49	YFILON	I	GNDへプルダウン。
50	PAL60B	I	NTB = HIGH時PAL60 ON.
51	VCLK	I	VCDへのビデオクロック入力。
52	RSTB	I	ロジック部イニシアルリセット。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
53	CLKSW	I	入力クロックイネーブル分割。
54	RD0	I	レッドデータビット0 (LSB)。
55、56	RD1、RD2	I	レッドデータビット1、2。
57	ROSD	I	OSDレッドデータ入力。
58〜60	RD3〜RD5	I	レッドデータビット3〜5。
61	VDD	—	ディジタルGND。
62	RD6、RD7	I	レッドデータビット6。
63	GOSD	I	レッドデータビット7。

IC, CL484

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	HSEL2	I	ホスト・アドレス・バス。
2	-DS	I	データ・ストローブ。
3	R/-W	I	リード/ライト。
4	CFLEVEL	O	符合化データFIFOレベルステータス。オープンドレイン。
5	-DACK	O	ホスト・データ・アクノリッジ。オープンドレイン。
6	HD0	I/O	ホスト・データ・バス。
7	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
8、9	HD1、HD2	I/O	ホスト・データ・バス。
10	VSS	—	グランド。
11～15	HD3～HD7	I/O	ホスト・データ・バス。。
16	VSS	—	グランド。
17	-TEST	I	テスト端子。通常はHighに固定。
18	VSS	—	グランド。
19	XTL IN	I	グローバルロック　40.5MHz。
20	XTL OUT	O	グローバルロック　40.5MHz。
21、22	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
23～28	MD0～MD5	I/O	メモリ・データ・バス。
29	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
30、31	MD6、MD7	I/O	メモリ・データ・バス。
32、33	-MCE0、-MCE1	O	チップ・イネーブル。
34～37	MD8～MD11	I/O	メモリ・データ・バス。
38	VSS	—	グランド。
39～42	MD12～MD15	I/O	メモリ・データ・バス。
43	VDDMAX	—	電源。5.0Vで使用。
44	-LCAS	O	下位カラム・アドレス・ストローブ。
45	-LCASIN	I	下位データ・ラッチ・イネーブル。
46	VSS	—	グランド。
47	-MWE	O	ライト・イネーブル。
48	-UCAS	O	上位カラム・アドレス・ストローブ。
49	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
50	-UCASIN	I	上位データ・ラッチ・イネーブル。
51、52	RAS0、RAS1	O	ロー・アドレス・ストローブ。
53～57	MA9～MA5	O	メモリ・アドレス・バス。
58	VSS	—	グランド。
59～63	MA4～MA0	O	メモリ・アドレス・バス。
64	RESERVED	—	リザーブ。
65	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
66～72	VD0～VD6	O	ピクセル・データ・バス。RGBまたは、YCbCrフォーマット。
73	VSS	—	グランド。
74～76	VD7～VD9	O	ピクセル・データ・バス。RGBまたは、YCbCrフォーマット。
77	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
78～80	VD10～VD12	O	ピクセル・データ・バス。RGBまたは、YCbCrフォーマット。
81	VDD3		電源。3.3Vで使用。
82～84	VD13～VD15	O	ピクセル・データ・バス。RGBまたは、YCbCrフォーマット。
85	VSS	—	グランド。
86～89	VD16～VD19	O	ピクセル・データ・バス。RGBまたは、YCbCrフォーマット。
90	VSS	—	グランド。
91～94	VD20～VD23	O	ピクセル・データ・バス。RGBまたは、YCbCrフォーマット。
95	-VSYNC or CSY	I/O	垂直同期信号。
96	-HSYNC	I/O	水平同期信号。
97	-VOE	I	ビデオ出力イネーブル。
98	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
99	VCLK	I/O	ビデオクロック。
100	VSS	—	グランド。
101	-RESET	I	ハードウェアリセット。
102	VSS	—	グランド。
103	CD-C2PO	I	データエラー。CD-ROMデータ入力時に使用。
104	CD-LRCK	I	LRクロック。
105	CD-DATA	I	CD-DSPからのシリアル・データ入力。
106	CD-BCK	I	CDデコーダのビット・クロック。
107	DA-LRCK	O	LRクロック。
108	DA-DATA	O	ビット・シリアル・オーディオサンプル信号。
109	DA-BCK	O	オーディオ・ビット・クロック。
110	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
111	DA-XCLK	I	外部オーディオ周波数クロック。
112	VDD3	—	電源。3.3Vで使用。
113	-INT	O	割り込み要求。
114	CDG-S0S1	I	ブロック・スタートSYNC。
115	HOST_ENA	I	ホスト・イネーブル。
116	RAM_ENA	I	ブートROMイネーブル。
117	CDG-VFSY	I	フレーム・スタートまたは、コンポジットSYNC。
118	DAC_EMP	O	出力エンファシス・フラグ。
119	CDDA_EMP	I	入力エンファシス・フラグ。
120	CDG-SDATA	I	サブコード・データ。
121	CDG-SCLK	I/O	サブコード・データ・クロック。
122	CDDA/VCD	O	入力データ判別。H: CDDA。L: ビデオCD。
123	VDDMAX	I	電源。5.0Vで使用。
124	FSC1	O	126ピン (FSC4) の入力CLKを1/4分周した出力。
125	VSS	—	グランド。
126	FSC4	I	分周器用入力。
127、128	HSEL0、HSEL1	I	ホスト・アドレス・バス。

IC, BU2173AF

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	VDD	—	デジタルVDD。
2	TSTO	O	ノーマルモード時はオープン。(テスト時に使用)
3	XTALI	I	基準発振入力。
4	XTALO	O	基準発振出力。
5	CTRLA	I	CD-G／VCDクロック切り替え端子。
6	CTRLB	I	ノーマルモード時はHに固定。
7	CTRLC	I	CD-G PAL／NTSCクロック切り替え端子。
8	TSTI	I	ノーマルモード時はVSSに接続。(テスト時に使用)
9	VSS	—	デジタル GND。
10	AVSS	—	アナログ GND。
11	FOUT3	O	未使用 ノーマルモード時はオープン。
12	VSSIO	—	I/O GND。
13	FOUT2	O	クロック出力。(2)
14	TEST	—	テストモード設定 ノーマルモード時はVSSに接続。
15	FOUT1	O	クロック出力。(1)
16	VDDIO	—	I/O VDD。
17	FOUT4	O	クロック出力。(4)
18	AVDD	—	アナログ VDD。

IC, CXD2500BQ

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	FOK	I	Focus OK input terminal. Used for SENS output and servo auto sequencer.
2	FSW	O	Spindle motor output filter selection output.
3	MON	O	Spindle motor ON-OFF control output.
4	MDP	O	Spindle motor servo control.
5	MDS	O	Spindle motor servo control.
6	LOCK	O	H output when GFS is sampled at 460 Hz and GFS is H. L output when L is continuously 8 times.
7	NC	—	Not used.
8	VCOO	O	Oscillator circuit output for analog EFM PLL.
9	VCOI	I	Oscillator circuit input for analog EFM PLL. fLOCK = 8.6436 MHz.
10	TEST	I	TEST terminal. Normally GND.
11	PDO	O	Charge pump output for analog EFM PLL.
12	VSS	—	GND.
13	NC	—	Not used.
14	NC	—	Not used.
15	NC	—	Not used.
16	VPCO	O	Charge pump output for vari-pitch PLL.
17	VCKI	I	Clock input from external VCO for vari-pitch. fc center = 16.9344 MHz.
18	FILO	O	Filter output for master PLL (slave = digital PLL).
19	FILI	I	Filter input for master PLL.
20	PCO	O	Charge pump output for
21	AVSS	—	Analog GND.
22	CLTV	I	VCO control voltage input for master.
23	AVDD	—	Analog power supply. (+3.5 V)
24	RF	I	EFM signal input.
25	BIAS	I	Asymmetry circuit constant current input.
26	ASYI	I	Asymmetry comparate voltage input.
27	ASYO	O	EFM full swing output (L = Vss, H = VDD.)
28	ASYE	I	L: asymmetry circuit OFF, H: asymmetry circuit ON.
29	NC	—	Not used.
30	PSSL	I	Audio data output mode selection input. Serial output at L, parallel output at H.
31	WDCK	O	D/A interface for 48-bit slot. Word clock f = 2 Fs.
32	LRCK	O	D/A interface for 48-bit slot. LR clock f = Fs.
33	VDD		Power supply. (+3.5 V)
34	S DATA	O	DA16 (MSB) output when PSSL = H. 48-bit slot serial data when PSSL = L. (2's COMP, MSB first).
35	BCLK	O	DA15 output when PSSL = H. 48-bit slot bit clock when PSSL = L.
36	NC	O	DA14 output when PSSL = H. 64-bit slot serial data when PSSL = L. (2's COMP, MSB first).
37	NC	O	DA13 output when PSSL = H. 64-bit slot bit clock when PSSL = L.
38	NC	O	DA12 output when PSSL = H. 64-bit slot LR clock when PSSL = L.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
39	GTOP	O	DA11 output when PSSL = H. GTOP output when PSSL = L.
40	XUGF	O	DA10 output when PSSL = H. XUGF output when PSSL = L.
41	XPLCK	O	DA09 output when PSSL = H. XPLCK output when PSSL = L.
42	GFS	O	DA08 output when PSSL = H. GFS output when PSSL = L.
43	RFCK	O	DA07 output when PSSL = H. RFCK output when PSSL = L.
44	C2PO	O	DA06 output when PSSL = H. C2P0 output when PSSL = L.
45	XRAOF	O	DA05 output when PSSL = H. XRAOFoutput when PSSL = L.
46	MNT3	O	DA04 output when PSSL = H. MNT3 output when PSSL = L.
47	MNT2	O	DA03 output when PSSL = H. MNT2 output when PSSL = L.
48	MNT1	O	DA02 output when PSSL = H. MNT1 output when PSSL = L.
49	MNT0	O	DA01 output when PSSL = H. MNT0 output when PSSL = L.
50	APTR	O	Aperture correction control output. H when R channel.
51	APTL	O	Aperture correction control output. H when L channel.
52	VSS	—	GND.
53	XTAI	I	Input to 16.9344 MHz X'tal oscillator circuit. or 33.8688 MHz input.
54	XTAO	O	16.9344 MHz X'tal oscillator output.
55	XTSL	I	X'tal selection input. L when X'tal is 16.9344 MHz. H when 33.8688 MHz.
56	FSTT	O	2/3 divider output of the pins 53 and 54. Does not change with vari-pitch.
57	C4M	O	4.2336 MHz output. When vari-pitch is performed, it changes too.
58	C16M	O	16.2336 MHz output. When vari-pitch is performed, it changes too.
59	MD2	I	Digital-out ON/OFF control. ON at H, OFF at L.
60	DOUT	O	Digital-out terminal.
61	EMPH	O	H output when the playback disc has emphasis. L output without emphasis.
62	WFCK	O	WFCK (Write Frame Clock) output.
63	SCOR	O	H output when S0 or S1 of the subcode sync is detected.
64	SBSO	O	Serial output of Sub P to W.
65	EXCK	I	Clock input for SBSO read out.
66	SQSO	O	SubQ 8-bit and PCM peak level data. 16-bit output.
67	SQCK	I	Clock input for SQSO readout.
68	MUTE	I	Mute at H. Release at L.
69	SENS	O	SENS output. Output to CPU.
70	XRST	I	System reset. Reset at L.
71	DATA	I	Serial data input from CPU.
72	XLAT	I	Latch input from CPU. Latches serial data at fall-down edge.
73	VDD	—	Power supply (+3.5 V).
74	CLOK	I	Serial data transfer clock input from CPU.
75	SEIN	I	Sensor input from SSP.
76	CNIN	I	Track jump number counted signal input.
77	DATO	O	Serial data output to SSP.
78	XLTO	O	Serial data latch output to SSP. Latches at fall-down edge.
79	CLKO	O	Serial data transfer clock output to SSP.
80	MIRR	I	Mirror signal input. Used for jump of 128 track or more at auto sequencer.

IC, SM5877AM

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	MUTE	I	MODE = H: Soft mute ON/OFF terminal. (Mute at H). MODE = L: Attenuator level DOWN/UP terminal. (DOWN at H).
2	DEEM	I	De-emphasis ON/OFF terminal. (De-emphasis ON at H).
3	CKO	O	Oscillator clock output. (16.9344 MHz).
4	DVSS	—	Digital VSS terminal.
5	BCKI	I	Bit clock input terminal.
6	DI	I	Serial data input terminal.
7	DVDD	—	Digital VDD terminal.
8	LRCI	I	Sample rate clock (fs) input terminal. (H = L ch/L = R ch).
9	TSTN	I	LSI test input.
10	TO1	O	Test output 1. (Normally low level output).
11	AVDDL	—	Analog VDD terminal. (For L ch).
12	LO	O	Left channel analog output terminal.
13	AVSS	—	Analog VSS terminal.
14	RO	O	Right channel analog output terminal.
15	AVDDR	—	Analog VDD terminal. (For R ch).
16	MUTEO	O	Infinity zero detection output.
17	XVDD	—	X'tal system VDD terminal.
18	XTI	I	X'tal oscillator terminal. (Or external clock input terminal of 16.9344 MHz).
19	XTO	O	X'tal oscillator terminal.
20	XVSS	—	X'tal system VSS terminal.
21	DS	I	Double-speed/normal playback selection. (Double-speed at H).
22	RSTN	I	Reset terminal. (Reset at L).
23	MODE	I	Soft mute/Attenuator mode selection. (Soft mute at H).
24	ATCK	I	Attenuator level setup clock (Ignored when MODE = H).

IC, MB89627

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	CCLK	O	SSP, DSP Control Clock.
2	DATA	O	SSP, DSP Control Data.
3	SENS	I	SSP, DSP Status.
4	XLAT	O	SSP, DSP Command Latch.
5	XRST	O	SSP, DSP Reset.
6	TVMSW	O	OFF/NTSC/PAL/PAL60/PAL AUTO/AUTO/TEST. *NOTE
7	DMUTE	O	Digital Mute.
8	AMUTE	O	Analog Mute.
9	LDON	O	Servo PCB Power on.
10	VCDRST	O	Video CD Reset.
11	OPTON	O	Optical Digital Output ON.
12	VCC	—	A/D Converter VCC.
13	VCC	—	A/D Converter VREF.
14	VSS	—	A/D Converter VSS.
15	HOSTIRQ	I	Host CPU Interrupt Request.
16	SCOR	I	Subcode Sync 0. (Subcode IRQ)
17	ILSW	I	Inter Limit Switch.
18	VCDIRQ	I	Video CD Decoder Interrupt Request.
19	N. C.	I	Not used.
20	RST	I	CPU Reset.
21	MODE0	I	CPU MODE. (Pull-down)
22	MODE1	I	CPU MODE. (Pull-down)
23	CLKIN	O	8MHz System Clock.
24	CLKOUT	I	8MHz System Clock.
25	VSS	—	GND.
26	ALE	O	Address Latch Strobe.
27	RD	O	Data Read Strobe.
28	WR	O	Data Write Strobe.
29	CLK	O	Clock out.
30	READY	I	Video CD Decoder Ready.
31	OSDCS	O	OSDC Enable.
32	OSDCLK	O	OSDC Data Clock.
33	OSDSIN	O	OSDC Data.
34-41	A8-A15	O	Address Bus 8-15.
42-49	AD0-AD7	I/O	Address/Data Bus 0-7.
50	VSS	—	GND.
51	VCD/CDG	O	Video CD/CDG Switch.
52	HCLK	I	Host CPU Control Clock.
53	ST	O	Host CPU Control Send Data.
54	RT	I	Host CPU Control Receive Data.
55	TRACK	I	Travase Counter.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
56	ENCRST	O	Video Encoder Reset.
57	DVCC	—	DVCC.
58	PAL/PAL60	O	PAL/PAL60 Switch.
59	XNTSC	O	PAL/NTSC Switch.
60	SQCK	O	Subcode Q Read Clock.
61	SQSO	I	Subcode Q Serial Data.
62	BUSY	I/O	Host CPU I/F Busy Signal.
63	FOK	I	Focus Servo OK Detect.
64	GFS	I	Frame Sync Detect.

Note

- Analog input (TVMSW: 6 pin) of the microprocessor is divided into 7, then controlled.
- The output are the command setting (Set Video Format) to the two ports of PAL/PAL60 (58 pin), XNTSC (59 pin) and IC301 (CL484).

TVMSW (6 pins)		DISC encoding system	TV output mode	PAL/PAL60 (58 pins)	XNTSC (59 pins)	Set Video Format
Volt (V)	Mode					
5.00	OFF	—	Not used (NTSC output mode).			
4.58	NTSC	—	NTSC	H	L	NTSC
3.75	PAL	—	PAL	H	H	PAL
2.92	PAL60	—	PAL60	L	H	NTSC
2.08	PAL AUTO	NTSC	PAL60	L	H	NTSC
		PAL	PAL	H	H	PAL
1.25	AUTO	NTSC	NTSC	H	L	NTSC
		PAL	PAL	H	H	PAL
0.42 0.00	TEST	—	For servo circuit adjustment (NTSC output mode).			

*1 As to identification of the disc encoding system, it is identified from the V_SIZE (1A1h/word) of the MPEG data.

*2 "For servo circuit adjustment" is the process during adjustment (when variable resistor is operated by service engineer) that the microprocessor enters the emergency process routine if the servo system goes extremely out of the servo range.

*3 In addition to the above, ENCRST (56 pin) is the reset signal for TV encoder, issues the active "L" pulse when each of the input port of CDGSW, NTB, CVSY, HSY, PIXCLK, GCLK, PAL60B and VCLK of IC401 (BU1417AK) has changed as follows:

① When the power is supplied to the circuit boards of the CD block,

② When starting to reach TOC.

③ The modes have changed as follows:

- TVMSW is switched.
- Switching of encoding system owing to exchange of video CD disc
- Exchange of video CD disc with the CD-DA or CD-G.

IC, BU1417AK

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	BOSD	I	OSD Blue Data input.
2	GD0	I	Green Data Bit 0. (LSB)
3-8	GD1-GD6	I	Green Data Bit 1-6.
9	GND	—	Digital ground.
10	GD7	I	Green Data Bit 7. (MSB)
11	BD0	I	Blue Data Bit 0. (LSB)
12-14	BD1-BD3	I	Blue Data Bit 1-3.
15	OSDSW	I	OSD input enable.
16	CDGSWB	I	Select Video-CD/$\overline{\text{CD-G}}$.
17-19	BD4-BD6	I	Blue Data Bit 4-6.
20	BD7	I	Blue Data Bit 7. (MSB)
21	GND	—	Digital ground.
22	NTB	I	Select $\overline{\text{NTSC}}$/PAL mode.
23, 24	IM0, IM1	I	Input mode set Bit 0, 1.
25, 26	TEST1, TEST2	I	Normally pulldown to GND.
27	CVSY	I	C-SYNC or V-SYNC input.
28	HSY	I	H-SYNC input.
29	PIXCLK	O	1/2 Freq. of internal CL.
30	BLKB	I	Data blanking $\overline{\text{ENABLE}}$.
31	VDD	—	Digital VDD.
32	INT	I	INTERLACE/$\overline{\text{NON-INTERLACE}}$.
33	SLABEB	I	Set mode MASTER/$\overline{\text{SLABE}}$.
34	ADDH	I	ADD One_line at Non-inter.
35	VREF	I	Reference voltage. (1.29V)
36	CGND	—	Chroma output ground.
37	COUT	O	Chroma output.
38	VGND	—	Composite output ground.
39	VOUT	O	Composite output.
40	AVSS	—	Analog (DAC, VREF) ground.
41	NC	—	Not used.
42	IR	I	Reference resistor. (1.2K)
43	AVDD	—	Analog (DAC, REF) VDD.
44	YGND	—	Luminance output ground.
45	YOUT	O	Luminance output.
46	G4FSC	I	Pulldown to GND.
47	GCLK	I	Video clock input for CD-G.
48	YCOFF	I	DAC (YOUT, COUT) off.
49	YFILON	I	Pulldown to GND.
50	PAL60B	I	$\overline{\text{PAL60 ON}}$ at NTB=HIGH.
51	VCLK	I	Video clock input for VCD.
52	RSTB	I	Logic part initial reset.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
53	CLKSW	I	Divide input CLK $\overline{\text{ENABLE}}$.
54	RD0	I	Red data Bit 0. (LSB)
55, 56	RD1, RD2	I	Red data Bit 1, 2.
57	ROSD	I	OSD Red data input.
58-60	RD3-RD5	I	Red data Bit 3-5.
61	VDD	—	Digital VDD.
62	RD6, RD7	I	Red data Bit 6, 7.
63	GOSD	I	OSD green data input.

IC, CL484

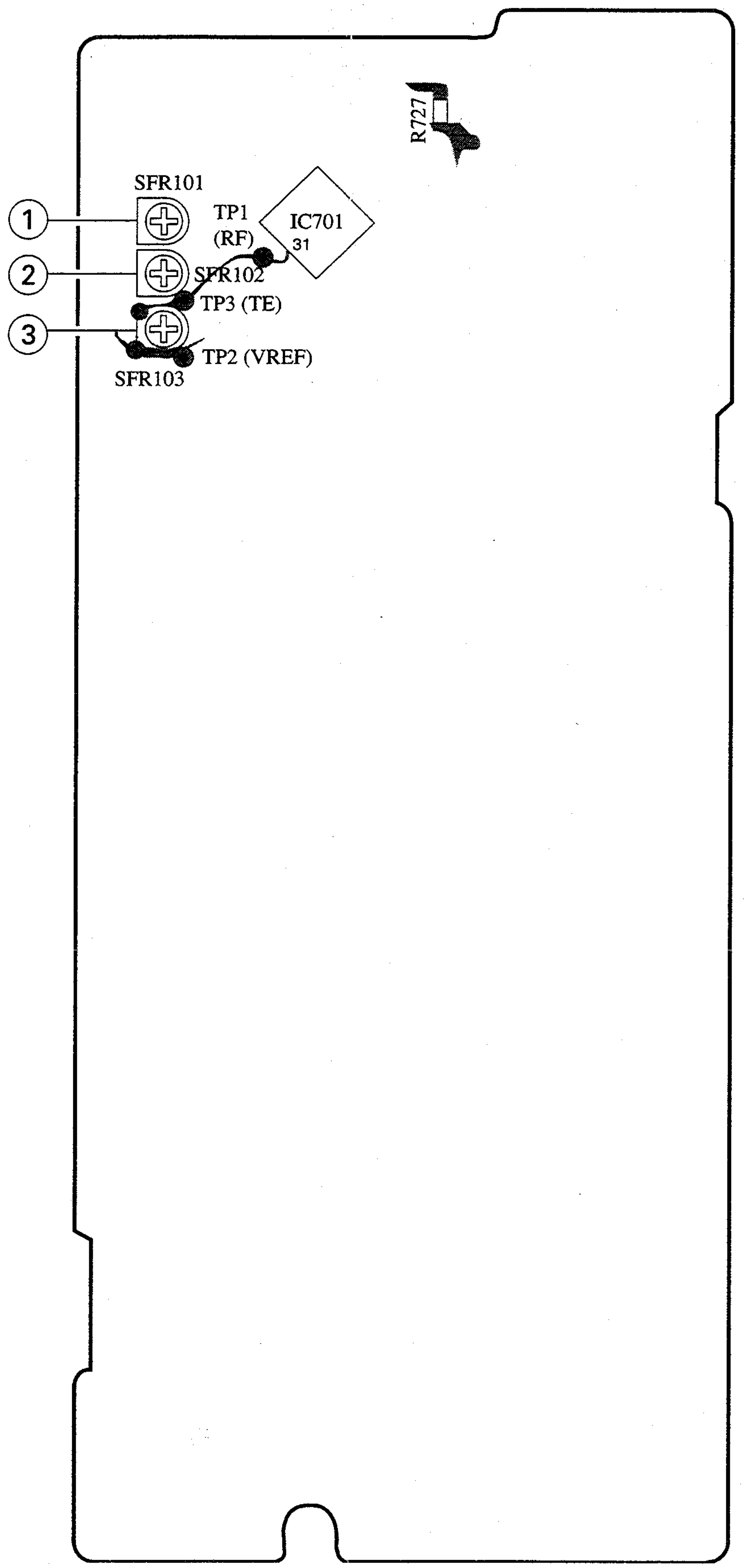
Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	HSEL2	I	Host address bus.
2	-DS	I	Data strobe.
3	R/-W	I	Read/write.
4	CFLEVEL	O	Coded data FIFO level status. Open drain.
5	-DACK	O	Host data acknowledge. Open drain.
6	HD0	I/O	Host data bus.
7	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
8, 9	HD1, HD2	I/O	Host data bus.
10	VSS	—	GND.
11-15	HD3-HD7	I/O	Host data bus.
16	VSS	—	GND.
17	-TEST	I	Test terminal. Normally fixed to High.
18	VSS	—	GND.
19	XTL IN	I	Global clock. 40.5 MHz.
20	XTL OUT	O	Global clock. 40.5 MHz.
21, 22	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
23-28	MD0-MD5	I/O	Memory data bus.
29	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
30, 31	MD6, MD7	I/O	Memory data bus.
32, 33	-MCE0, -MCE1	O	Chip enable.
34-37	MD8-MD11	I/O	Memory data bus.
38	VSS	—	GND.
39-42	MD12-MD15	I/O	Memory data bus.
43	VDDMAX	—	Power supply pin. Used in 5.0 V.
44	-LCAS	O	Lower digit, column address strobe.
45	-LCASIN	I	Lower digit, data latch enable.
46	VSS	—	GND.
47	-MWE	O	Write enable.
48	-UCAS	O	Higher digit, column address strobe.
49	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
50	-UCASIN	I	Higher digit, data latch enable.
51, 52	RAS0, RAS1	O	Lower address strobe.
53-57	MA9-MA5	O	Memory address bus.
58	VSS	—	GND.
59-63	MA4-MA0	O	Memory address bus.
64	RESERVED	—	Reserved.
65	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
66-72	VD0-VD6	O	Pixel data bus. RGB or YCbCr format.
73	VSS	—	GND.
74-76	VD7-VD9	O	Pixel data bus. RGB or YCbCr format.
77	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
78-80	VD10-VD12	O	Pixel data bus. RGB or YCbCr format.
81	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
82-84	VD13-VD15	O	Pixel data bus. RGB or YCbCr format.
85	VSS	—	GND.
86-89	VD16-VD19	O	Pixel data bus. RGB or YCbCr format.
90	VSS	—	GND.
91-94	VD20-VD23	O	Pixel data bus. RGB or YCbCr format.
95	-VSYNC or CSY	I/O	Vertical sync signal.
96	-HSYNC	I/O	Horizontal sync signal.
97	-VOE	I	Video output enable.
98	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
99	VCLK	I/O	Video clock.
100	VSS	—	GND.
101	-RESET	I	Hardware reset.
102	VSS	—	GND.
103	CD-C2PO	I	Data error. Used during CD-ROM data input.
104	CD-LRCK	I	LR clock.
105	CD-DATA	I	Serial data input from CD-DSP.
106	CD-BCK	I	Bit clock from CD decoder.
107	DA-LRCK	O	LR clock.
108	DA-DATA	O	Bit serial audio sample signal.
109	DA-BCK	O	Audio bit clock.
110	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
111	DA-XCLK	I	External audio frequency clock.
112	VDD3	—	Power supply pin. Used in 3.3 V.
113	-INT	O	Interrupt request.
114	CDG-S0S1	I	Block start sync.
115	HOST_ENA	I	Host enable.
116	RAM_ENA	I	Boot ROM enable.
117	CDG-VFSY	I	Frame start or composite sync.
118	DAC_EMP	O	Output emphasis flag.
119	CDDA_EMP	I	Input emphasis flag.
120	CDG-SDATA	I	Subcode data.
121	CDG-SCLK	I/O	Subcode data clock.
122	CDDA/VCD	O	Input data identification. H: CDDA. L: video CD.
123	VDDMAX	I	Power supply pin. Used in 5.0 V.
124	FSC1	O	Output generated by dividing-by-4 the pin-126 input CLK.
125	VSS	—	GND.
126	FSC4	I	Frequency divider input.
127, 128	HSEL0, HSEL1	I	Host address bus.

IC, BU2173AF

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	VDD	—	Digital VDD.
2	TSTO	O	Open during normal mode. (Used in test mode.)
3	XTALI	I	Reference oscillator input.
4	XTALO	O	Reference oscillator output.
5	CTRLA	I	CD-G/VCD clock selector terminal.
6	CTRLB	I	Fixed to "H" during normal mode.
7	CTRLC	I	CD-G PAL/NTSC clock selector terminal.
8	TSTI	I	Connected to Vss during normal mode. (Used in test mode.)
9	VSS	—	Digital GND.
10	AVSS	—	Analog GND.
11	FOUT3	O	Not used. Open during normal mode.
12	VSSIO	—	I/O GND.
13	FOUT2	O	Clock output (2).
14	TEST	—	Test mode setting. Connected to Vss during normal mode.
15	FOUT1	O	Clock output (1).
16	VDDIO	—	I/O VDD.
17	FOUT4	O	Clock output (4).
18	AVDD	—	Analog VDD.

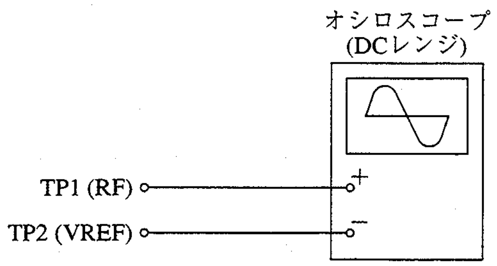
VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)


R727
SFR101
①
②
③
TP1
(RF)
IC701
31
SFR102
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
SFR103

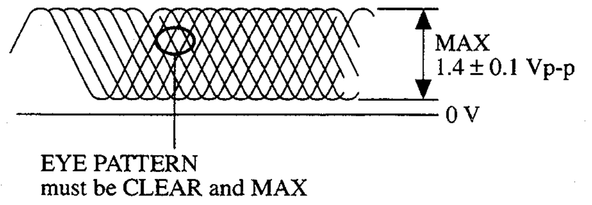
注意: ・ (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
・ 各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整

この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

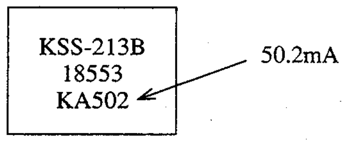

オシロスコープ
(DCレンジ)
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR11を調整する。



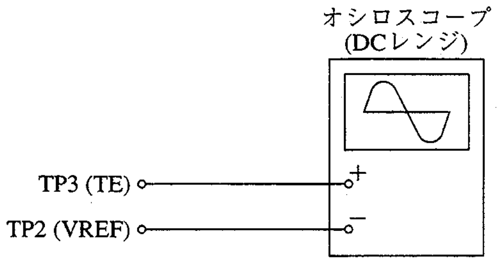
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5 μS

注意: レーザー電流の確認はR727 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

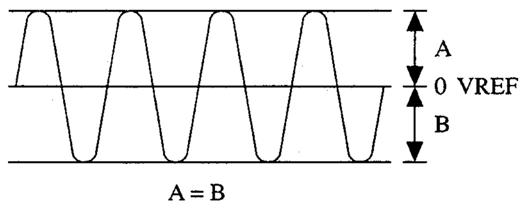

KSS-213B
18553
KA502
50.2mA

$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R727の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整


オシロスコープ
(DCレンジ)
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP3 (TE)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) SFR13を回しトラッキングゲインを絞る。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR12を調整する。
6) 調整後、各端子のアースリード線をはずす。



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. トラッキングゲイン調整

この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。

そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

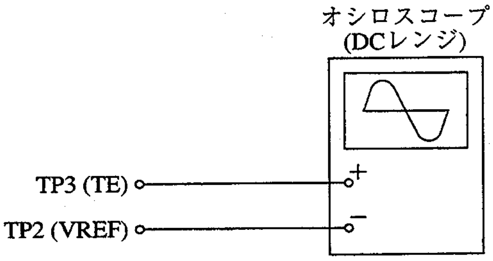
ゲイン 症状	(フォーカス)	トラッキング
● STOP→▶PLAY 時，又は自動選曲時 (⏮,⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP→▶PLAY 時，又は自動選曲時 (⏮,⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP→▶PLAY 時，しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又，タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

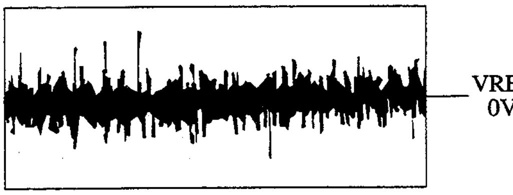
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



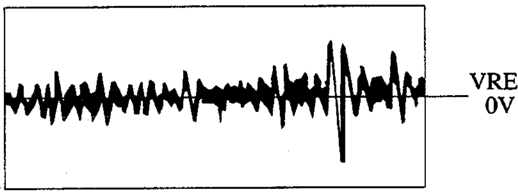
1. セットを水平に置く。
   (セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18)を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをTP3 (TE)、TP2 (VREF) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR13を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

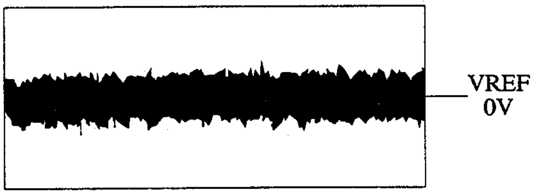
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



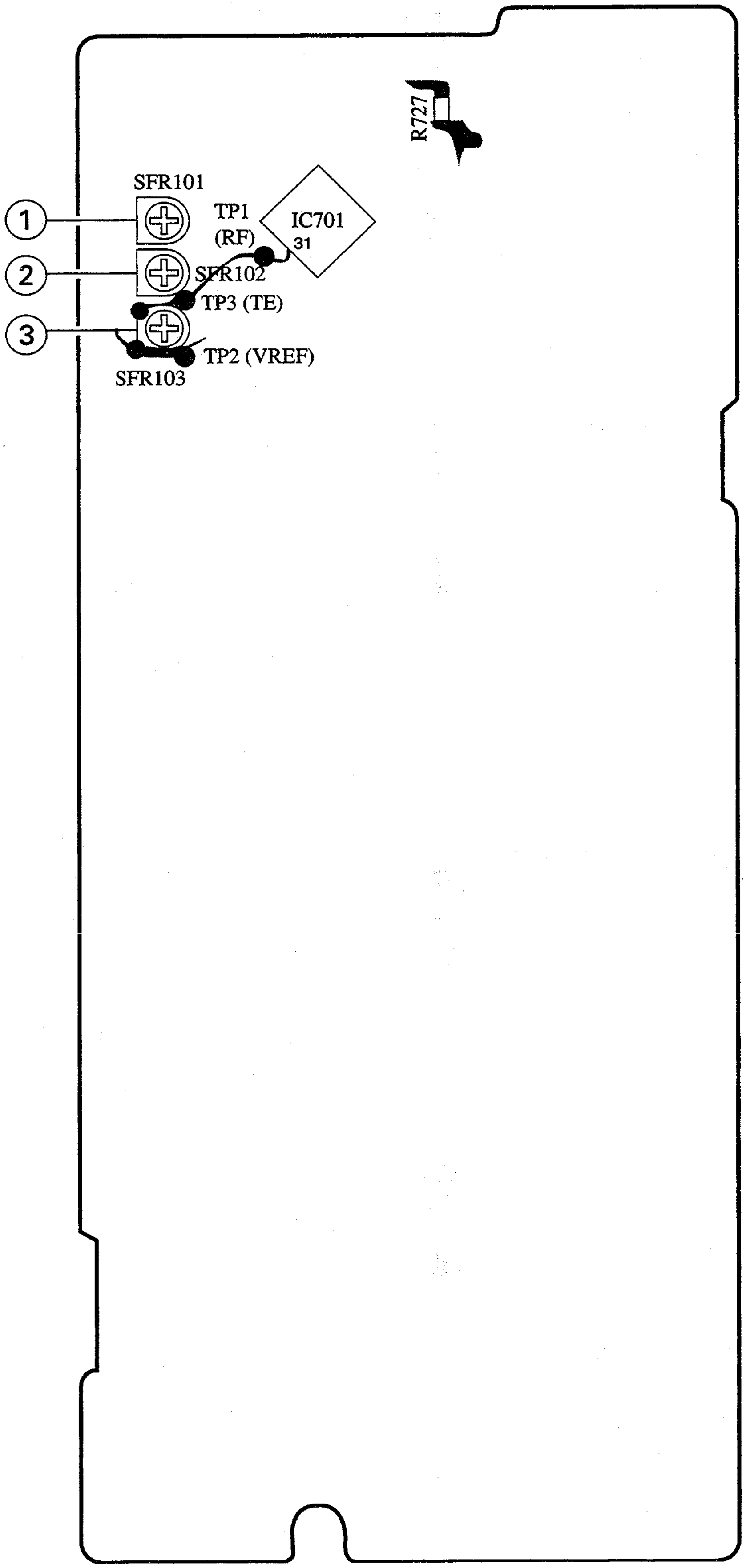
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)



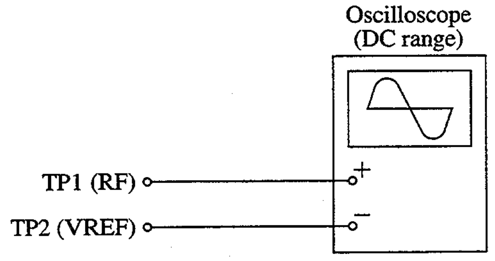
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

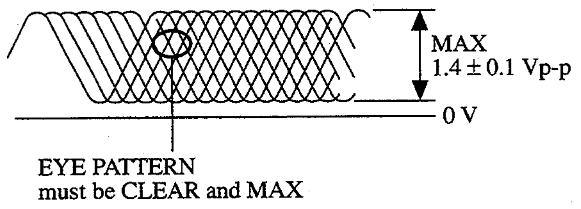

R727
SFR101
①
TP1
(RF)
IC701
31
②
SFR102
TP3 (TE)
③
TP2 (VREF)
SFR103

Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP2 (VREF).

1. Focus Bias Adjustment
Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

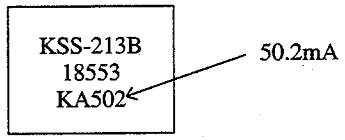


1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR11 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



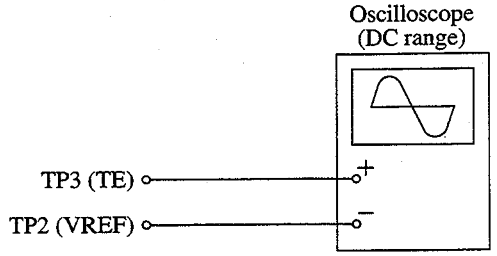
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5µS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R727 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within±6.0mA.

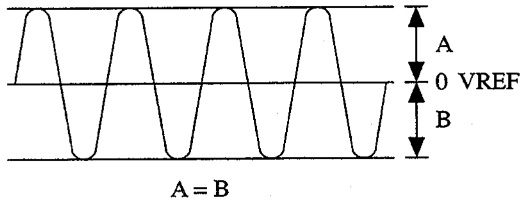


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R727}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TE) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Adjust SFR13 to decrease the tracking gain..
5) Adjust SFR12 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.
6) After the adjustment is completed, remove the connected lead wires from the terminals.



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.
Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.
When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

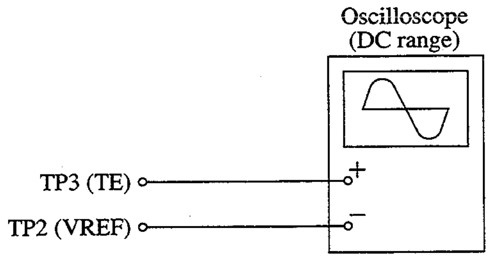
Symptoms \ Gain	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	——	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP → ▶PLAY.	low or high	——
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	——	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

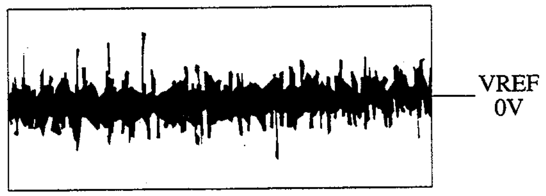
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



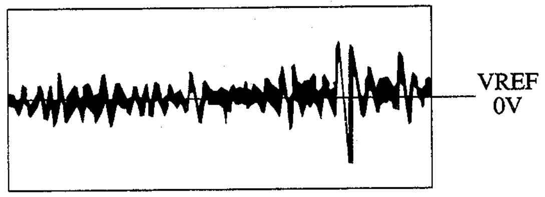
1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TE), TP2 (VREF).
4) Adjust SFR13 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

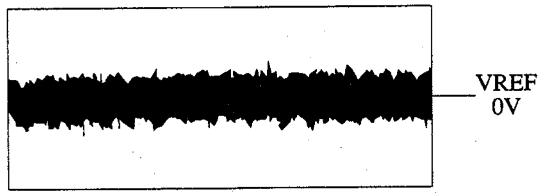
- Incorrect example

Low tracking gain
(The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.)



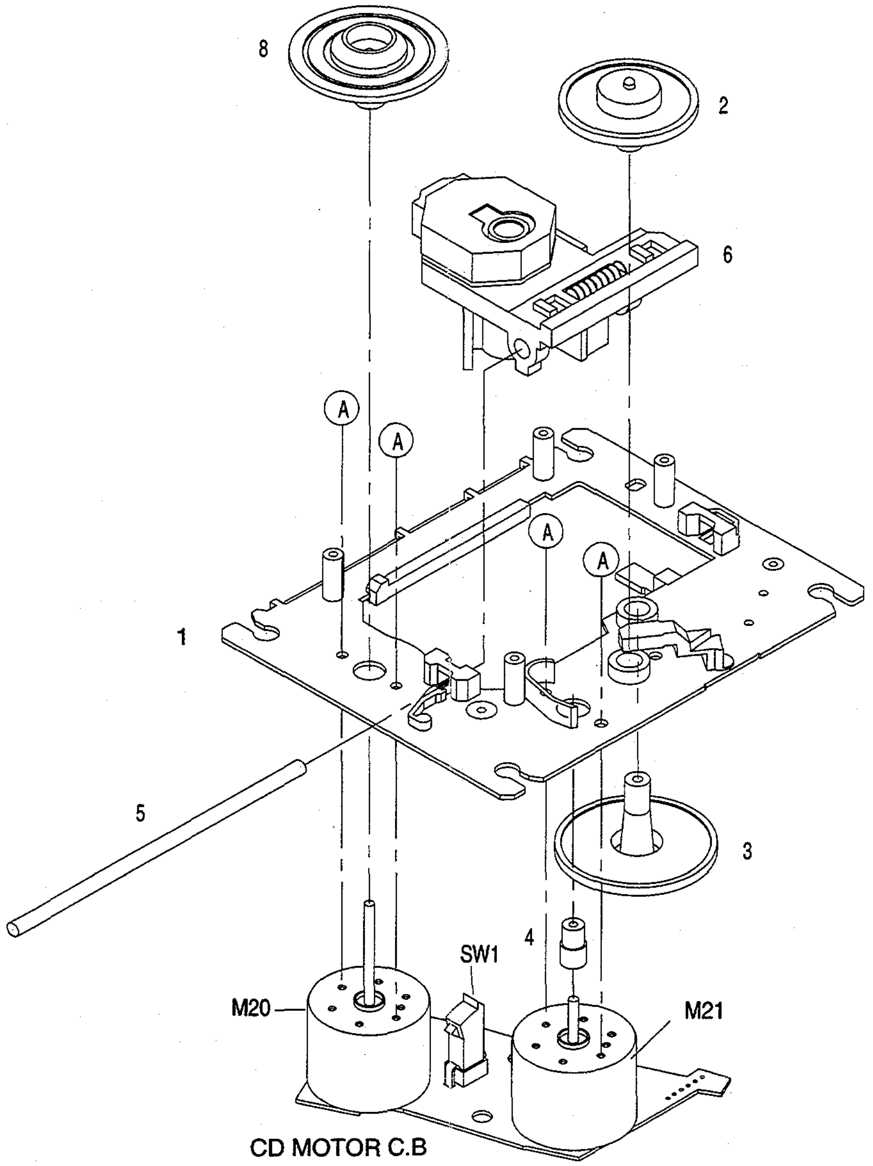
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
(The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1 (3ZG-2 C6N)



CD MECHANISM PARTS LIST 1/1 (3ZG-2 C6N)

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	83-ZG2-232-11K	--	O-SERT S ASSY,S5
2	83-ZG2-237-11K	--	GEAR,A5
3	83-ZG2-205-219	0E	GEAR,B
4	83-ZG2-238-01K	--	GEAR,MOTOR 5
5	83-ZG2-207-119	1A	SHAFT,SLIDE
6	87-070-445-010	2C	PICK-UP,KSS-213B
8	83-ZG2-227-01K	--	TURN TABLE,C1
A	87-261-032-219	0E	SCREW V+2-3

MODEL NO. 6ZG-1 (D, F, P, V1)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-002-783-110	2Y	IC,CXD2500BQ
	87-A20-606-010	1C	IC,PQ05RD11
	87-017-825-010	1E	IC,GP1F32T<D>
	84-ZG1-669-010	2M	C-IC,MB89627R-361
	87-A20-255-040	1B	C-IC,SN74LV373NS
	87-A20-464-040	1F	C-IC,LH5164AN-10L
	87-A20-252-040	0E	C-IC,SN74LV00NS
	87-A20-253-040	0E	C-IC,SN74LV04NS
	87-A20-254-040	0E	C-IC,SN74LV32NS
	87-A20-576-040	1A	C-IC,M51945A
	87-A20-244-010	3M	C-IC,CL484
	87-A20-200-040	2E	C-IC,HM514260CJ7/CLJ7
	86-NM1-621-040	1H	C-IC,LH5317W1
	87-A20-256-040	1C	C-IC,PQ20VZ5U
	87-A20-372-010	2P	C-IC,TC9409BF
	87-017-888-080	1A	C-IC,NJM4558MD
	87-001-982-010	1C	IC,TA7291S
	87-017-745-010	2A	C-IC,CXA1782BQ
	87-A20-257-040	1H	C-IC,BA6791FP
	87-A20-247-010	2P	C-IC,BU1417AK
TRANSISTOR			
	87-026-608-080	0E	C-TR,DTC123JK<F>
	89-421-722-380	0E	TR,2SD2172V/W
	89-320-011-080	0E	TR,2SC2001K
	87-026-239-080	0E	C-TR,DTC114TK
	87-026-470-080	1A	C-TR,HN1C03FB
	89-111-625-080	0E	C-TR,2SA1162GR
	87-026-235-080	0E	C-TR,DTC114EK
DIODE			
	87-020-027-080	0E	C-DIODE,1SS184
	87-A40-196-080	0E	C-ZENER,UDZ6.2B
MAIN VCD C.B			
C101	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B<D>
C102	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE<D>
C103	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH<D>
C104	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C105	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C106	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C107	87-012-156-080	0E	C-CAP,S 220P-50 J CH GRM
C108	87-010-184-080	0E	C-CAP,S 3300P-50 K B
C109	87-010-194-080	0E	C-CAP,S 0.047-25 Z F
C111	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C112	87-012-358-080	0E	C-CAP,S 0.47-10 Z F
C113	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C114	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C115	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C116	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C117	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C118	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C130	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C201	87-010-499-040	0E	CAP,E 22-6.3 M 5L SRE
C202	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C203	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C204	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 J CH
C205	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 J CH
C206	87-010-499-040	0E	CAP,E 22-6.3 M 5L SRE
C207	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C208	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C209	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C210	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C211	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C212	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C301	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C302	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C303	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C304	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C305	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C306	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C307	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C308	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C309	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C310	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C311	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C312	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C313	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C314	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C315	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C316	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C317	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C320	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C321	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C322	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C323	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C324	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C330	87-010-152-080	0E	C-CAP,S 8P-50 D CH
C331	87-010-152-080	0E	C-CAP,S 8P-50 D CH
C401	87-010-496-040	0E	CAP,E 3.3-50 M 5L SRE
C402	87-010-496-040	0E	CAP,E 3.3-50 M 5L SRE
C501	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 M 5L SRE
C503	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C504	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C505	87-010-313-080	0E	C-CAP,S 18P-50 J CH
C506	87-010-313-080	0E	C-CAP,S 18P-50 J CH
C507	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C508	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 M 5L SRE
C509	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 M 5L SRE
C510	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 M 5L SRE
C511	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C512	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C513	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C514	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C515	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C520	87-010-186-080	0E	C-CAP,S 4700P-50 K B
C521	87-010-187-080	0E	C-CAP,S 5600P-50 K B
C523	87-010-177-080	0E	C-CAP,S 820P-50 J SL
C524	87-010-805-080	0E	C-CAP,S 1-16 Z F
C530	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C531	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 5L SRE
C532	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 5L SRE
C533	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C534	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 J CH
C535	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 5L SRE
C536	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 5L SRE
C537	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C538	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C540	87-010-264-040	0E	CAP,E 100-10 M 5L SRE
C541	87-010-264-040	0E	CAP,E 100-10 M 5L SRE
C601	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C602	87-010-101-080	0E	CAP,E 220-16 SME
C603	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C701	87-010-313-080	0E	C-CAP,S 18P-50 J CH
C702	87-010-193-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 Z F C2012
C703	87-010-958-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 J B
C704	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 K B
C705	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C707	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C708	87-010-805-080	0E	C-CAP,S 1-16 Z F
C709	87-012-155-080	0E	C-CAP,S 180P-50 J CH
C710	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 K B
C711	87-010-499-040	0E	CAP,E 22-6.3 M 5L SRE
C712	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C713	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 K R

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C714	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C715	87-012-141-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 Z F
C716	87-010-182-080	0E	C-CAP,S 2200P-50 K B
C717	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C718	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C719	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C720	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C721	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C722	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 5L SRE
C725	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C726	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C727	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C728	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 M 5L SRE
C729	87-010-182-080	0E	C-CAP,S 2200P-50 K B
C731	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C733	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C734	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C735	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C736	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C737	87-010-805-080	0E	C-CAP,S 1-16 Z F
C738	87-010-178-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 K B
C751	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 K R
C801	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 5L SRE
C802	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C803	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C804	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C805	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C806	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
C807	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 Z F C2012
C821	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C822	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 J CH
C823	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C824	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C825	87-010-371-080	0E	CAP,E 470-6.3 M SME
C826	87-012-140-080	0E	C-CAP,S 470P-50 J CH
C827	87-010-175-080	0E	C-CAP,S 560P-50 J SL
C828	87-010-317-080	0E	C-CAP,S 39P-50 J CH
C829	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 K B
FC1	86-ZG1-605-010	1A	CABLE,FFC 16P
FC2	86-ZG1-608-010	1B	CABLE,FFC 8P
J502	87-009-393-010	1A	JACK,PIN 2P RED W/O SW
J801	87-009-502-010	1A	JACK,PIN 1P YEL W/O SW
L101	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI
L201	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI
L301	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
L302	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI
L303	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI
L801	87-005-196-080	0E	COIL,10UH K EL0606KSI
L821	87-005-189-080	0E	COIL,2.7UH K EL0606
L822	87-005-190-080	0E	COIL,3.3UH K EL0606
M601	87-045-305-010	1F	MOTOR, RF-500TB DC-5V (2MA)
R740	87-022-364-080	0E	C-RES,S 82K-1/10W F
R741	87-022-362-080	0E	C-RES,S 56K-1/10W F
R742	87-022-362-080	0E	C-RES,S 56K-1/10W F
R743	87-022-362-080	0E	C-RES,S 56K-1/10W F
R744	87-022-362-080	0E	C-RES,S 56K-1/10W F
R745	87-022-364-080	0E	C-RES,S 82K-1/10W F
S101	87-036-109-010	1A	SW,MICRO SPPB61
S102	87-036-109-010	1A	SW,MICRO SPPB61
S103	87-036-109-010	1A	SW,MICRO SPPB61
S201	87-A90-300-010	1B	SW,SL SSAA 1-3 B
SFR701	87-024-175-080	0E	SFR,47K H RH0638C
SFR702	87-024-176-080	0E	SFR,100K H RH0638C
SFR703	87-024-175-080	0E	SFR,47K H RH0638C
X201	84-JP7-609-080	1B	VIB,XTAL 8.00MHZ
X301	87-A70-062-080	1D	VIB,XTAL 40.5MHZ
X501	87-030-270-080	1C	VIB,XTAL 16.9344MHZ HC-49/U03

LED C.B<F>

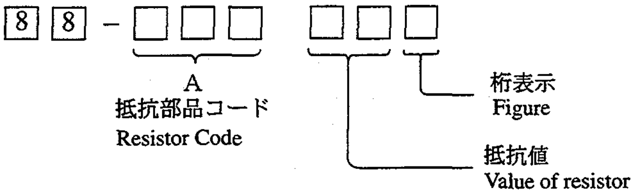
REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
LED901	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SMTP5 RED<F>
LED902	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM PGRN<F>
LED903	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SMTP5 RED<F>

T-T C.B

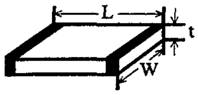
REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C411	87-018-214-080	0E	CAP TC U 0.1-50F
LED411	87-070-288-010	0E	LED,GL380
M401	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
PS401	87-A90-156-010	1B	SNSR,SG-240
Q411	87-A30-031-010	1A	P-TR,PT380F
S401	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH

○ チップ抵抗部品コード / CHIP RESISTOR PART CODE

チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法 / Diamensions (mm)				抵抗コード :A Resistor Code : A
				外形 / Form	L	W	t	
1/16W	1608	5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the common section.

■ IC DESCRIPTION

CXA1782BQ	24ページ参照 See page 28
CXD2500BQ	56ページ参照 See page 67
MB89627	60ページ参照 See page 70
BU1417AK	62ページ参照 See page 72
CL484	64ページ参照 See page 74

■ IC BLOCK DIAGRAM

TA7291S	23ページ参照 See page 23
BA6791FP	55ページ参照 See page 55

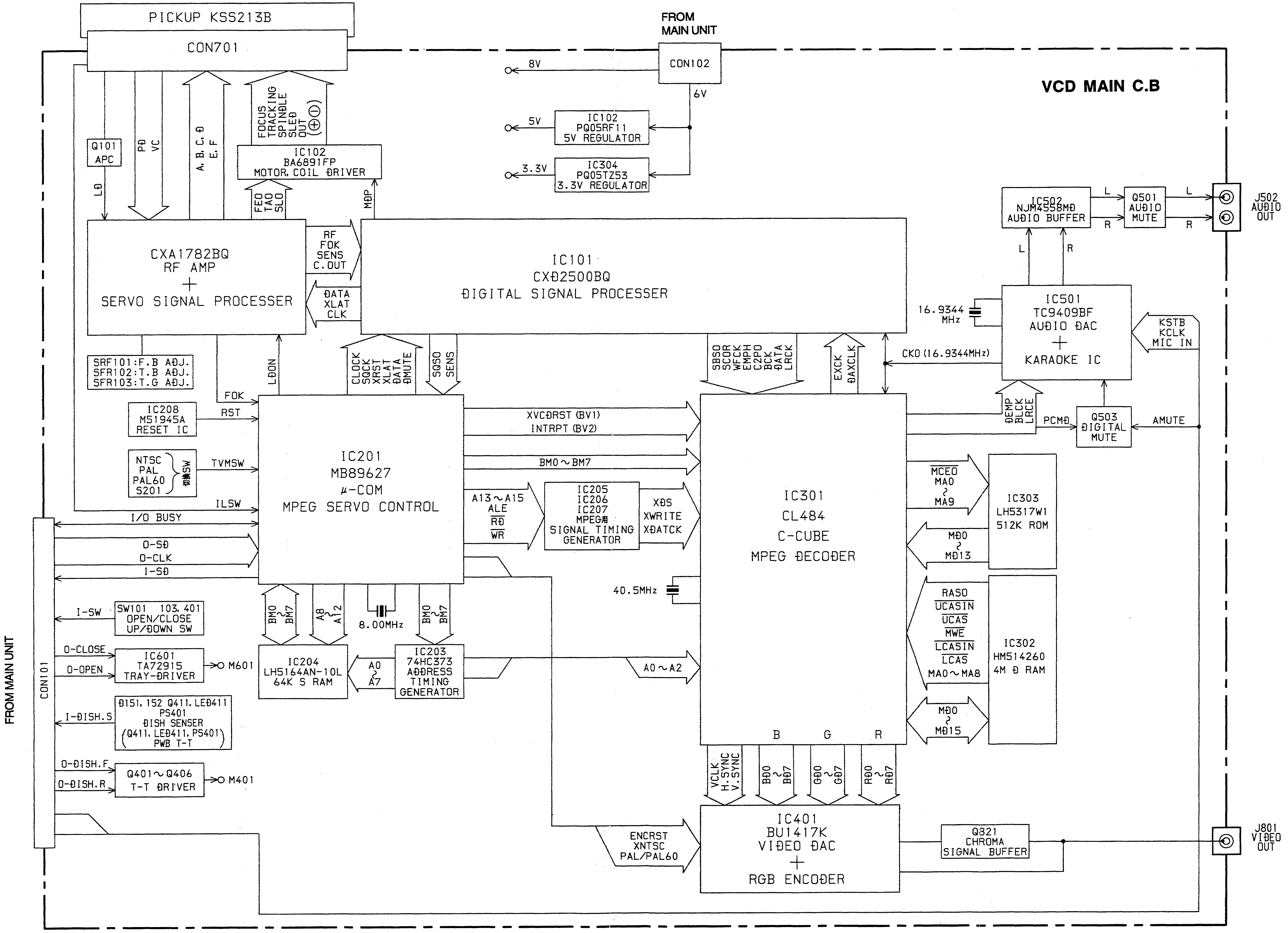
■ MECHANICAL EXPLODED VIEW/PARTS LIST

40ページ参照
See page 40

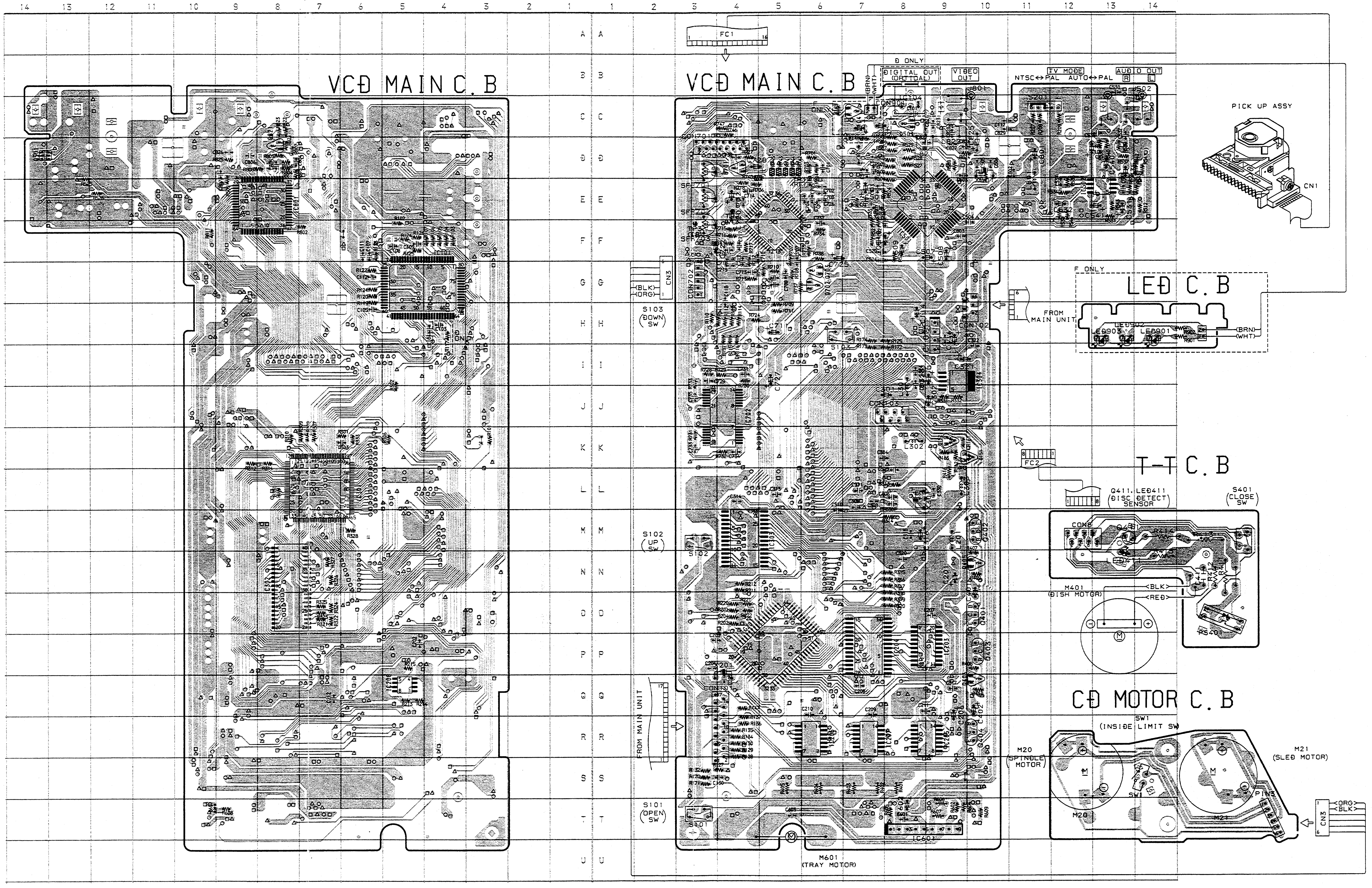
■ CD MECHANISM EXPLODED VIEW/PARTS LIST

83ページ参照
See page 83

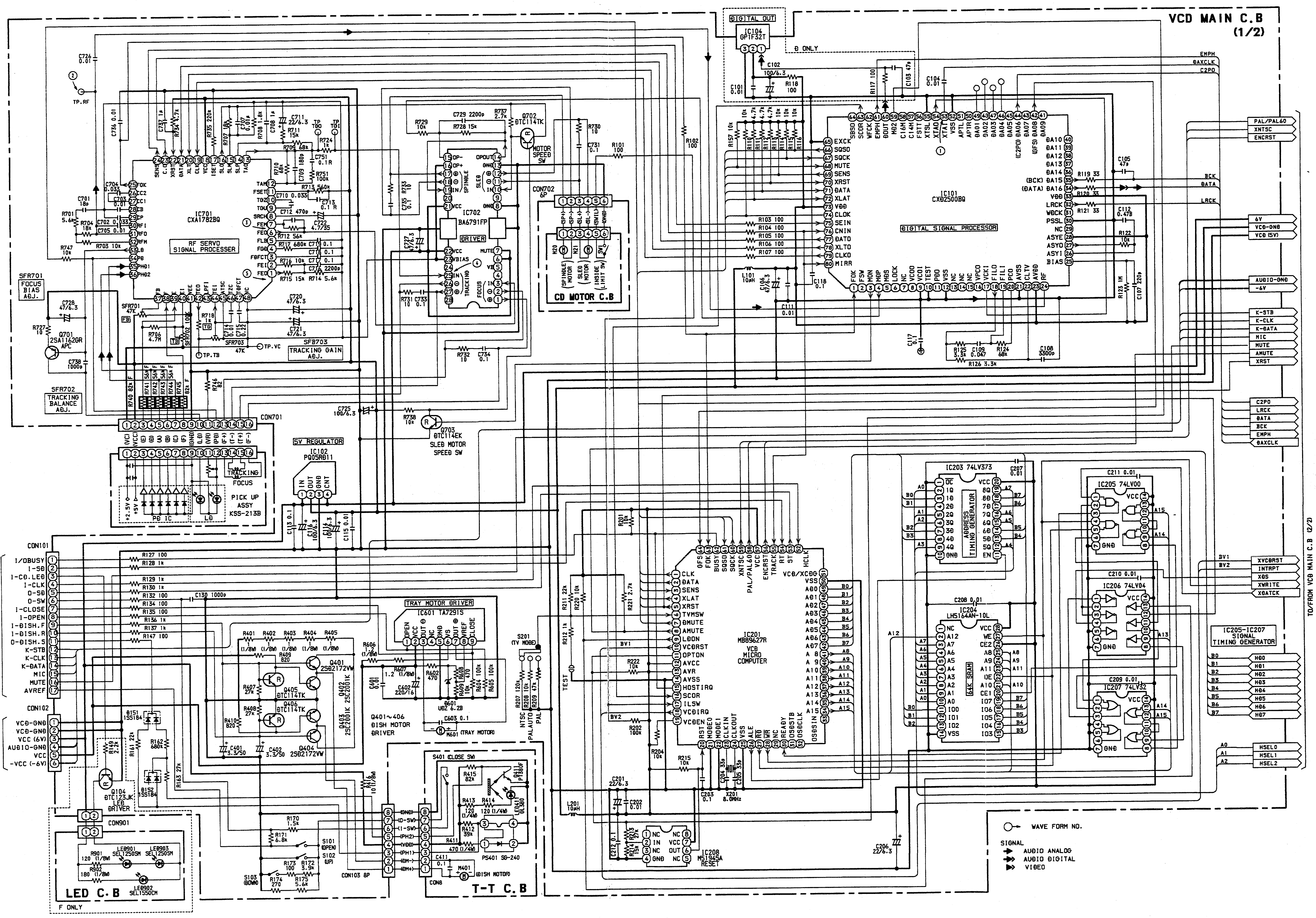
BLOCK DIAGRAM


PICKUP KSS213B
CON701
FROM MAIN UNIT
CON102
8V
6V
5V
3.3V
IC102 PQ05RF11 5V REGULATOR
IC304 PQ05TZ53 3.3V REGULATOR
VCD MAIN C.B
Q101 APC
LD
PD
VC
A, B, C, D
E, F
FOCUS
TRACKING
SPINDLE
SLED
OUT (⊕⊖)
IC102 BA6891FP MOTOR, COIL DRIVER
FEO
TAO
SLO
MDP
CXA1782BQ RF AMP + SERVO SIGNAL PROCESSER
RF
FOK
SENS
C.OUT
DATA
XLAT
CLK
IC101 CXD2500BQ DIGITAL SIGNAL PROCESSER
SRF101:F.B ADJ.
SFR102:T.B ADJ.
SFR103:T.G ADJ.
FOK
LDON
CLOCK
SQCK
XRST
XLAT
DATA
DMUTE
SQSO
SENS
SBSO
SCOR
WFCK
EMPH
C2PO
BCK
DATA
LRCK
EXCK
DAXCLK
IC502 NJM4558MD AUDIO BUFFER
L
R
Q501 AUDIO MUTE
J502 AUDIO OUT
16.9344 MHz
IC501 TC9409BF AUDIO DAC + KARAOKE IC
CKO (16.9344MHz)
KSTB
KCLK
MIC IN
DEMP
BLCK
LRCE
PCMD
Q503 DIGITAL MUTE
AMUTE
IC208 M51945A RESET IC
RST
NTSC
PAL
PAL60
S201
切換SW
TVMSW
ILSW
I/O BUSY
O-SD
O-CLK
I-SD
IC201 MB89627 μ-COM MPEG SERVO CONTROL
XVCDRST (BV1)
INTRPT (BV2)
BM0～BM7
A13～A15
ALE
RD
WR
IC205
IC206
IC207
MPEG用
SIGNAL TIMING GENERATOR
XDS
XWRITE
XDATCK
IC301 CL484 C-CUBE MPEG DECODER
MCEO
MA0 ～ MA9
IC303 LH5317W1 512K ROM
MD0 ～ MD13
40.5MHz
RASO
UCASIN
UCAS
MWE
LCASIN
LCAS
MA0～MA8
IC302 HM514260 4M D RAM
MD0 ～ MD15
BM0 ～ BM7
A8 ～ A12
8.00MHz
BM0 ～ BM7
IC204 LH5164AN-10L 64K S RAM
A0 ～ A7
IC203 74HC373 ADDRESS TIMING GENERATOR
A0～A2
B
G
R
VCLK
H.SYNC
V.SYNC
BD0 ～ BD7
GD0 ～ GD7
RD0 ～ RD7
CON101
I-SW
SW101 103, 401 OPEN/CLOSE UP/DOWN SW
O-CLOSE
O-OPEN
IC601 TA72915 TRAY-DRIVER
M601
I-DISH.S
D151, 152 Q411, LED411 PS401 DISH SENSER (Q411, LED411, PS401) PWB T-T
O-DISH.F
O-DISH.R
Q401～Q406 T-T DRIVER
M401
ENCRST
XNTSC
PAL/PAL60
IC401 BU1417K VIDEO DAC + RGB ENCODER
Q821 CHROMA SIGNAL BUFFER
J801 VIDEO OUT

WIRING


VCD MAIN C. B
VCD MAIN C. B
FC1
D ONLY
DIGITAL OUT (OPTICAL)
VIDEO OUT
TV MODE NTSC↔PAL AUTO↔PAL
AUDIO OUT R L
PICK UP ASSY
CN1
F ONLY
LED C. B
FROM MAIN UNIT
LED903
LED901
LED902
(BRN)
(WHT)
(BLK)
(ORG)
CN3
S103 (DOWN SW)
S102 (UP SW)
S101 (OPEN SW)
FROM MAIN UNIT
M601 (TRAY MOTOR)
FC2
T-T C. B
Q411, LED411 (DISC DETECT SENSOR)
S401 (CLOSE SW)
CON6
M401 (DISH MOTOR)
<BLK>
<RED>
PS401
CD MOTOR C. B
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
M20
M21
<ORG>
<BLK>
CN3
IC601

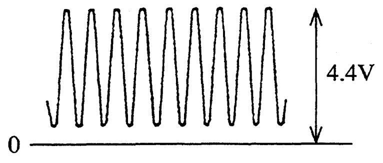
SCHEMATIC DIAGRAM-1


VCD MAIN C.B
(1/2)
DIGITAL OUT
IC104
GP1F32T
D ONLY
IC701
CXA1782BQ
RF SERVO
SIGNAL PROCESSER
IC702
BA6791FP
DRIVER
Q702
DTC114TK
MOTOR SPEED SW
CON702
6P
CD MOTOR C.B
(SPINDLE MOTOR)
(SLED MOTOR)
(INSIDE LIMIT SW)
IC101
CXD2500BQ
DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
SFR701
FOCUS BIAS ADJ.
Q701
2SA1162GR
APC
SFR702
TRACKING BALANCE ADJ.
SFR703
TRACKING GAIN ADJ.
TP.RF
TP.TE
TP.VC
CON701
PICK UP ASSY
KSS-213B
TRACKING
FOCUS
PD IC
LD
5V REGULATOR
IC102
PQ05RD11
Q703
DTC114EK
SLED MOTOR SPEED SW
CON101
TO/FROM MAIN UNIT
I/DBUSY
I-SD
I-CD.LED
I-CLK
O-SD
O-SW
I-CLOSE
I-OPEN
I-DISH.F
I-DISH.R
O-DISH.S
K-STB
K-CLK
K-DATA
MIC
MUTE
AVREF
CON102
FROM MAIAN UNIT
VCD-GND
VCD-GND
VCC (6V)
AUDIO-GND
VCC
-VCC (-6V)
TRAY MOTOR DRIVER
IC601 TA7291S
Q401~406
DISH MOTOR DRIVER
Q104
DTC123JK
LED DRIVER
CON901
LED C.B
F ONLY
S401 (CLOSE SW)
PS401 SG-240
M401 (DISH MOTOR)
T-T C.B
CON103 8P
S101 (OPEN)
S102 (UP)
S103 (DOWN)
S201 (TV MODE)
IC201
MB89627R
VCD MICRO COMPUTER
IC208
M51945A
RESET
X201
8.0MHz
IC203 74LV373
ADDRESS TIMING GENERATOR
IC204
LH5164AN-10L
64K SRAM
IC205 74LV00
IC206 74LV04
IC207 74LV32
IC205-IC207
SIGNAL TIMING GENERATOR
PAL/PAL60
NTSC
ENCRST
BCK
DATA
LRCK
EMPH
DAXCLK
C2PO
6V
VCD-GND
VCD (5V)
AUDIO-GND
-6V
K-STB
K-CLK
K-DATA
MIC
MUTE
AMUTE
XRST
XVCDRST
INTRPT
XDS
XWRITE
XDATCK
HD0
HD1
HD2
HD3
HD4
HD5
HD6
HD7
HSEL0
HSEL1
HSEL2
TO/FROM VCD MAIN C.B (2/2)
WAVE FORM NO.
SIGNAL
AUDIO ANALOG
AUDIO DIGITAL
VIDEO

WAVE FORM

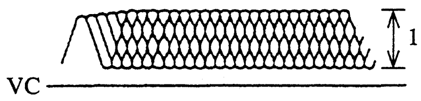
① SYSTEM CLOCK
f=16.9344MHz
IC101 Pin ⑰ (XCKI)
IC101 Pin (53) (XTAI)

VOLT/DIV: 2V
TIME/DIV: 0.1mS



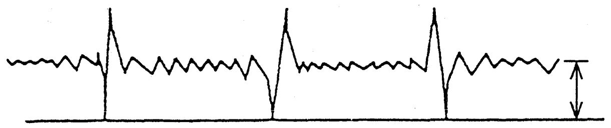
② RF
IC701 Pin ㉛ (RFO)

VOLT/DIV: 500mV
TIME/DIV: 0.5µS



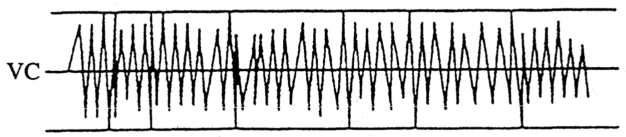
③ FOCUS
IC701 Pin ⑥ (FEO)

VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 2mS

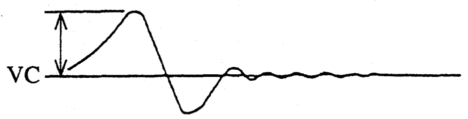


④ TRACKING
IC702 Pin ㉕ (Tracking IN)

TIME/DIV: 1mS

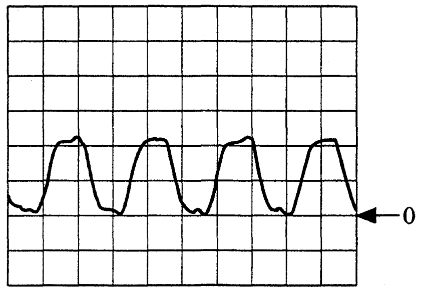


⑤ FOCUS SEARCH
IC701 Pin ① (FEO)



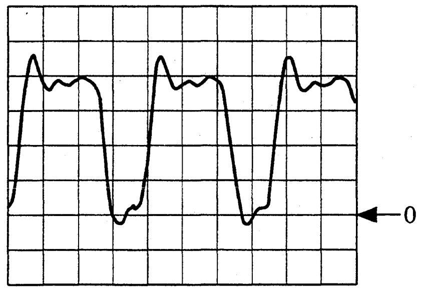
⑥ IC301 Pin ⑲ (XTLIN)
40.5MHz
VCD PLAY • NTSC
• PAL
• PAL AUTO

VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS



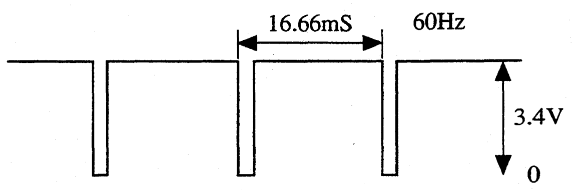
⑦ IC301 Pin (99) (VCLK)
13.5MHz±675Hz
VCD PLAY • NTSC
• PAL
• PAL AUTO

VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS

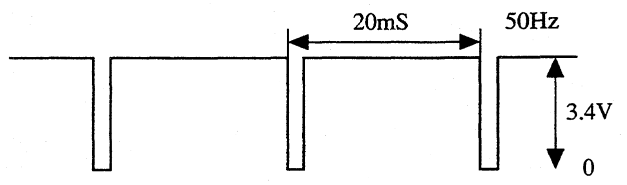


⑧ IC301 Pin (95) (V SYNC)
VCD, PLAY
TV MODE: • NTSC
• PAL AUTO

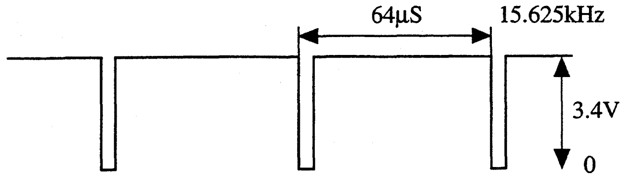
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 10nS



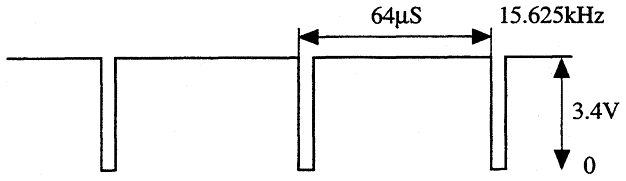
VCD, PLAY
TV MODE: • PAL



⑨ IC301 Pin (96) (H SYNC)
VCD, PLAY
TV MODE: • NTSC
• PAL AUTO

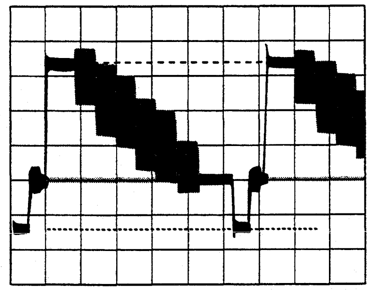


VCD, PLAY
TV MODE: • PAL

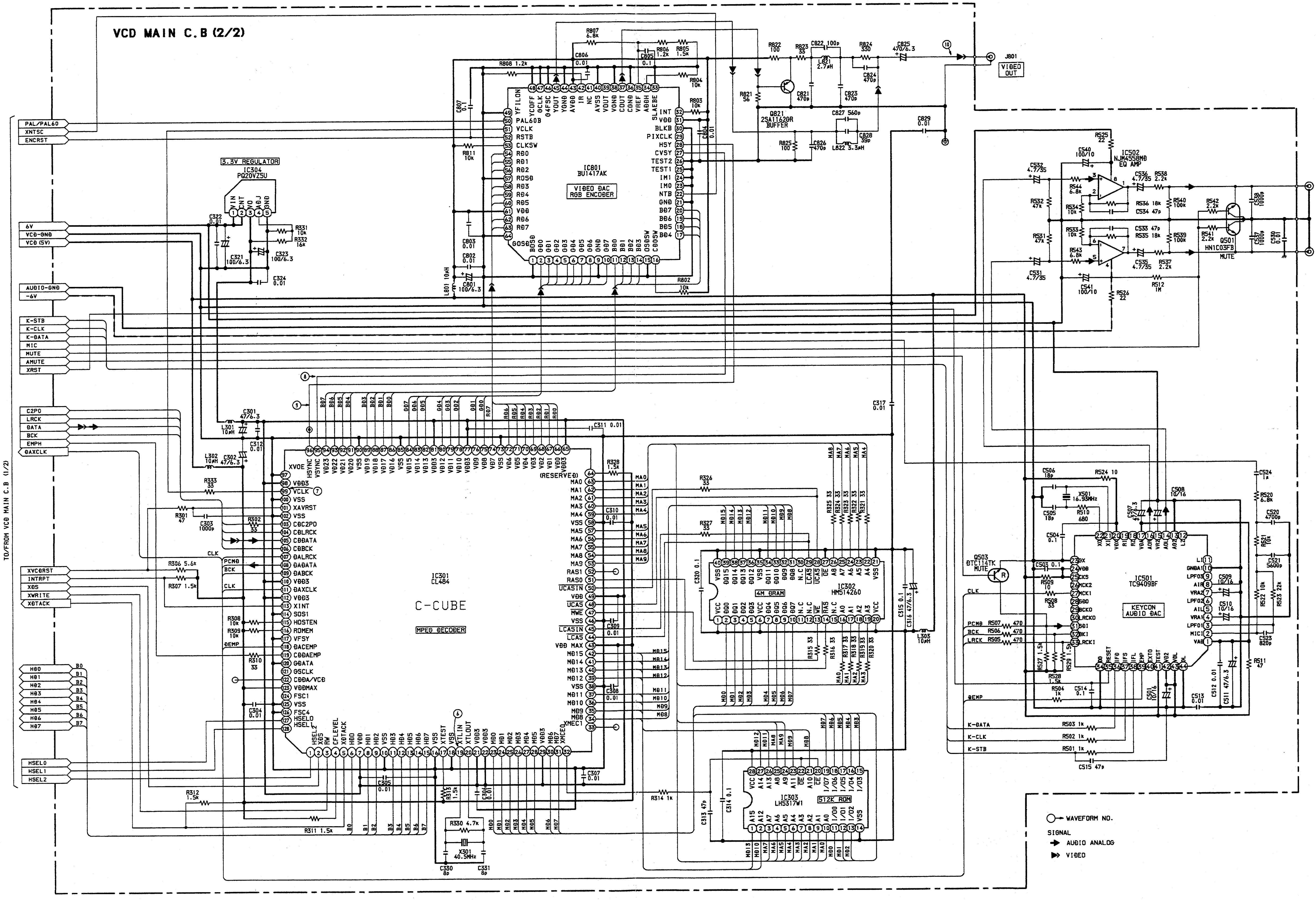


⑩ VIDEO OUT (C825 ⊖ side)
VCD PLAY: CD-T05 TRACK4
TV MODE: • NTSC

VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 10µS



SCHEMATIC DIAGRAM-2


VCD MAIN C.B (2/2)
TO/FROM VCD MAIN C.B (1/2)
IC801 BU1417AK
VIDEO DAC RGB ENCODER
IC301 CL484
C-CUBE
MPEG DECODER
IC302 HM514260
4M DRAM
IC303 LH5317W1
512K ROM
IC304 PQ20VZ5U
3.3V REGULATOR
IC501 TC9409BF
KEYCON AUDIO DAC
IC502 NJM4558MD
EQ AMP
Q821 2SA1162GR
BUFFER
Q501 HN1C03FB
MUTE
Q503 DTC114TK
MUTE
J801
VIDEO OUT
J502
AUDIO OUT
R
L
X301 40.5MHz
X501 16.93MHz
PAL/PAL60
XNTSC
ENCRST
6V
VCD-GND
VCD (5V)
AUDIO-GND
-6V
K-STB
K-CLK
K-DATA
MIC
MUTE
AMUTE
XRST
C2PO
LRCK
DATA
BCK
EMPH
DAXCLK
XVCDRST
INTRPT
XDS
XWRITE
XDTACK
HD0
HD1
HD2
HD3
HD4
HD5
HD6
HD7
HSEL0
HSEL1
HSEL2
WAVEFORM NO.
SIGNAL
AUDIO ANALOG
VIDEO

IC DESCRIPTION

IC, TC9409BF

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	VDA1	—	ADC電源。
2	MICI	I	MIC入力用LPF入力。
3	LPFO1	O	MIC入力用LPF出力。
4	VRA1	—	ADC基準電圧。
5	AIL	I	ライン入力L-ch用LPF入力。
6	LPFO2	O	ライン入力L-ch用LPF出力。
7	VRA2	—	ADC用基準電源。
8	AIR	I	ライン入力R-ch用LPF入力。
9	LPFO3	O	ライン入力R-ch用LPF出力。
10	GNDA1	—	ADCグランド。
11	LI	I	L-chアナログ加算入力。(未使用時オープン)
12	LZ	O	L-chデジタル入力ゼロ検出。
13	GNDA2	—	DACグランド。
14、16	AOL、AOR	O	DAC出力L-ch、DAC出力R-ch。
15	VR2	—	DAC基準電圧。
17	VDA2	—	DAC電源。
18	RZ	O	R-chデジタル入力ゼロ検出。
19	RI	I	R-chアナログ加算入力。(未使用時オープン)
20	VDX	—	発振部電源。
21	XI	I	発振子接続端子。(256、384、512、768fsのいずれか)
22	XO	O	発振子接続端子。
23	GNDX	—	発振部グランド。
24、42	VDD1、VDD2	—	デジタル電源。
25	CKS	I	マスタクロック選択。(“H”: 256/384fs “L”: 512/768fs)
26	MCK2	O	発振クロック1/2分周出力。
27	MCK1	O	発振クロック出力。
28	SDO	O	デジタルオーディオデータ出力。
29	BCKO	O	ビットクロック出力。
30	LRCKO	O	チャネルクロック出力。
31	SDI	I	デジタルオーディオデータ入力。
32	BCKI	I	ビットクロック入力。
33	LRCKI	I	チャネルクロック入力。
34	GNDD	—	デジタルグランド。
35	$\overline{\text{RESET}}$	I	リセット。(“L”でリセット)
36	IFD	I	マイコンI/Fデータ入力。
37	IFS	I	マイコンI/Fデータシフトクロック入力。
38	IFL	I	マイコンI/Fラッチパルス入力。
39	EMP	I	ディエンファシス設定。(“H”でディエンファシスフィルタON)
40	EXTO	O	拡張出力端子。
41	$\overline{\text{TEST}}$	I	テストモード設定。(通常“H”: 固定)
43	VDL	—	DRAM用デジタル電源。
44	GNDL	—	DRAM用デジタルグランド。

IC, TC9409BF

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	VDA1	—	ADC power supply.
2	MICI	I	Input to MIC input low-pass filter.
3	LPFO1	O	Output from MIC input low-pass filter.
4	VRA1	—	ADC reference voltage.
5	AIL	I	Input to LINE input L-ch low-pass filter.
6	LPFO2	O	Output from LINE input L-ch low-pass filter.
7	VRA2	—	ADC reference power supply.
8	AIR	I	Input to LINE input R-ch low-pass filter.
9	LPFO3	O	Output from LINE input R-ch low-pass filter.
10	GNDA1	—	ADC ground.
11	LI	I	Input to L-ch analog adder. (Open when not used.)
12	LZ	O	Zero is detected when L-ch digital is input.
13	GNDA2	—	DAC ground.
14, 16	AOL, AOR	O	DAC output L-ch. DAC output R-ch.
15	VR2	—	DAC reference voltage.
17	VDA2	—	DAC power supply.
18	RZ	O	Zero is detected when R-ch digital is input.
19	RI	I	Input to R-ch analog adder. (Open when not used.)
20	VDX	—	Oscillator block power supply.
21	XI	I	Terminal where external oscillator is connected. (Any of 256, 384, 5 12 or 768 fs).
22	XO	O	Terminal where external oscillator is connected.
23	GNDX	—	Oscillator ground.
24, 42	VDD1, VDD2	—	Digital power supply.
25	CKS	I	Master clock selection. (H: 256/384 fs, L: 512/768 fs).
26	MCK2	O	Oscillator clock divided-by-2 output.
27	MCK1	O	Oscillator clock output.
28	SDO	O	Digital audio data output.
29	BCKO	O	Bit clock output.
30	LRCKO	O	Channel clock output.
31	SDI	I	Digital audio data input.
32	BCKI	I	Bit clock input.
33	LRCKI	I	Channel clock input.
34	GNDD	—	Digital ground.
35	$\overline{\text{RESET}}$	I	Reset. (Reset at L).
36	IFD	I	Microprocessor I/F data input.
37	IFS	I	Microprocessor I/F data shift clock input.
38	IFL	I	Microprocessor I/F latch pulse input.
39	EMP	I	De-emphasis setting. (De-emphasis filter ON at H).
40	EXTO	O	Expansion output terminal.
41	$\overline{\text{TEST}}$	I	Test mode setting. (Fixed to normally H).
43	VDL	—	Digital power supply for DRAM.
44	GNDL	—	Digital ground for DRAM.

TEST MODE

● テストモードについて

KARAOKE KEY＋POWER KEYでTEST MODEに入り全灯表示。

FOCUS........PLAY KEYでMODEに入る。
DISC無時→　フォーカスONせずにフォーカスサーチを続ける
DISC有時→　通常PLAY

STOP KEYでフォーカスサーチorPLAY終る。

※ TEST MODE時はDISC CHANGEはしない

1度POWER OFFするとTEST MODEから抜ける。

● How to Enter the Test Mode

Press the KARAOKE key and the POWER key at the same time. Then all indicators turn on.

Press the PLAY key, and the machine enters the focus search or normal play as follows.

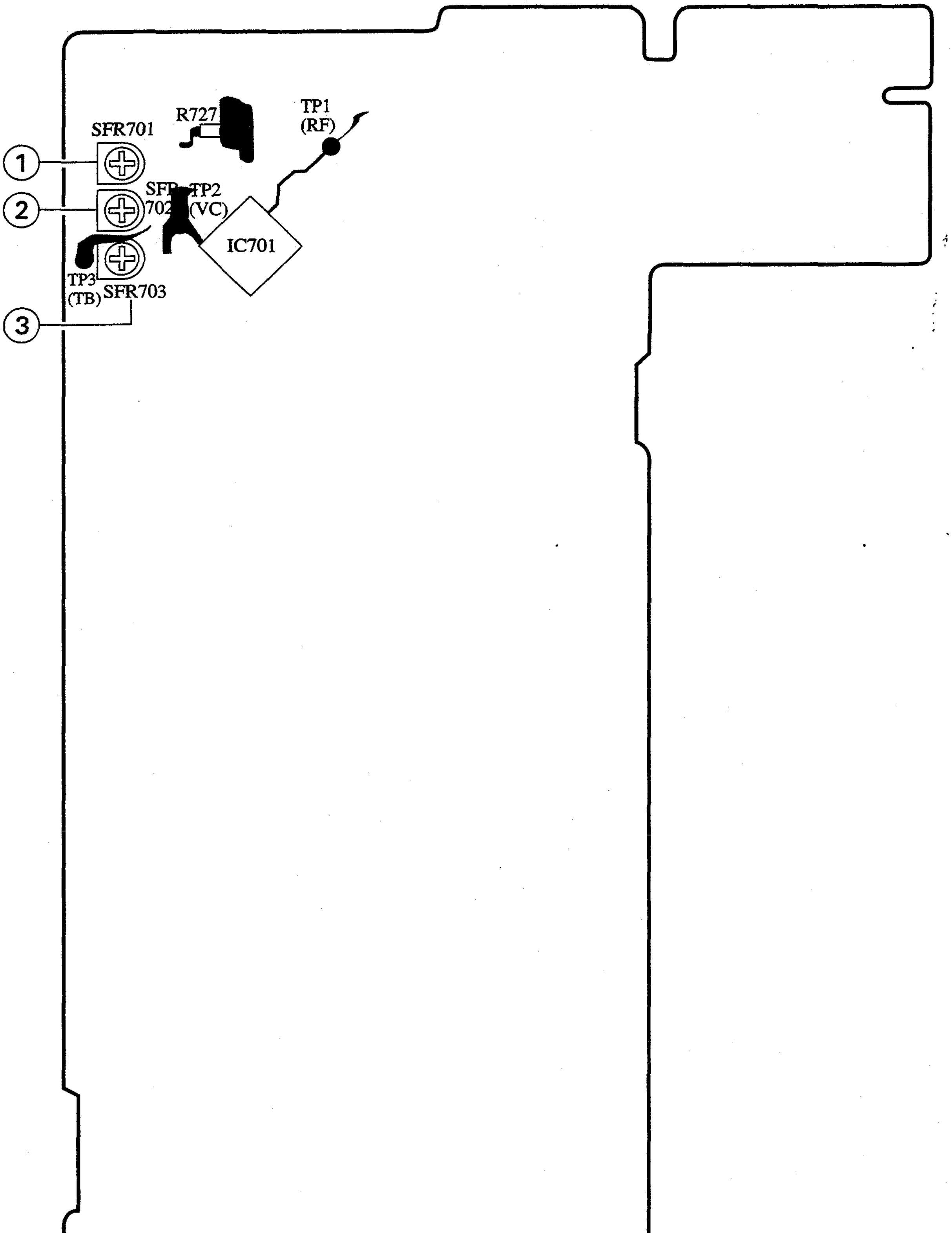
When disk is not inserted:
Focus search is continued without locking-n the focus servo.
When disk is inserted, the machine enters the normal play.

To terminate the focus search or normal play, press the STOP key.

* Do not change discs during the Test mode.

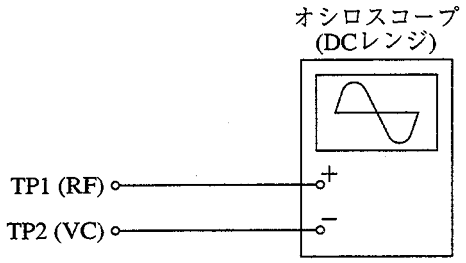
The machine can exit the Test mode by turning off the main power.

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

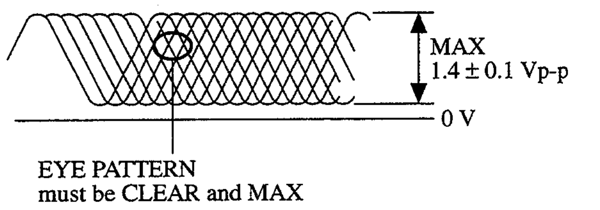

R727
TP1
(RF)
SFR701
①
②
SFR
702
TP2
(VC)
IC701
TP3
(TB)
SFR703
③

注意: ・ (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
・ 各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VC) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整
この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

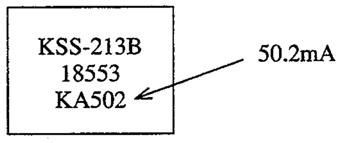


1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VC) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR701を調整する。



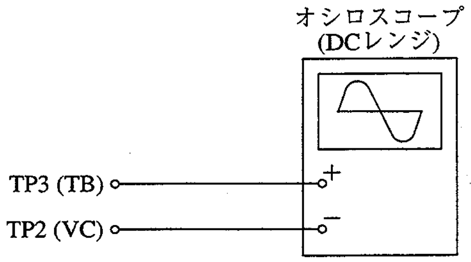
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5 μS

注意: レーザー電流の確認はR727 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

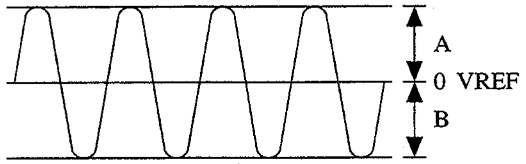


$$\text{レーザー電流}I_{op} = \frac{\text{R727の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整



1) テストポイントTP3 (TB)、TP2 (VC) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) SFR703を回しトラッキングゲインを絞る。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR702を調整する。
6) 調整後、各端子のアースリード線をはずす。



A = B

VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. トラッキングゲイン調整
この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

- ● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
- ● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。

そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

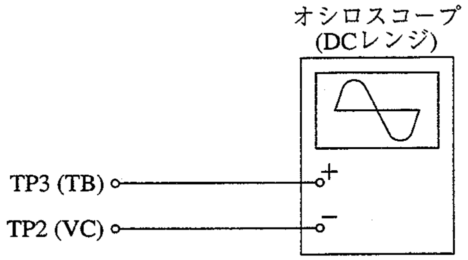
症状 ＼ ゲイン	(フォーカス)	トラッキング
● STOP → ▶PLAY 時，又は自動選曲時 (⏮, ⏭ ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP → ▶PLAY 時，又は自動選曲時 (⏮, ⏭ ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP → ▶PLAY 時，しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又，タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、 簡易調整として下記の方法があります。

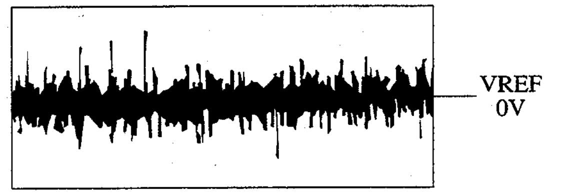
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



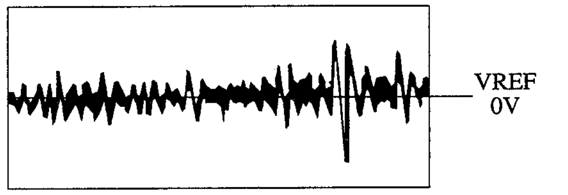
1. セットを水平に置く。
(セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18)を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをTP3 (TB)、TP2 (VC) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR703を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

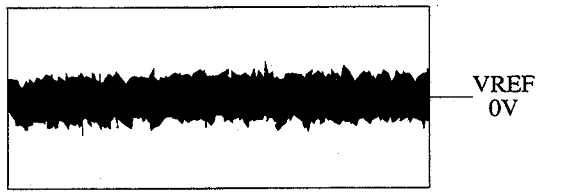
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



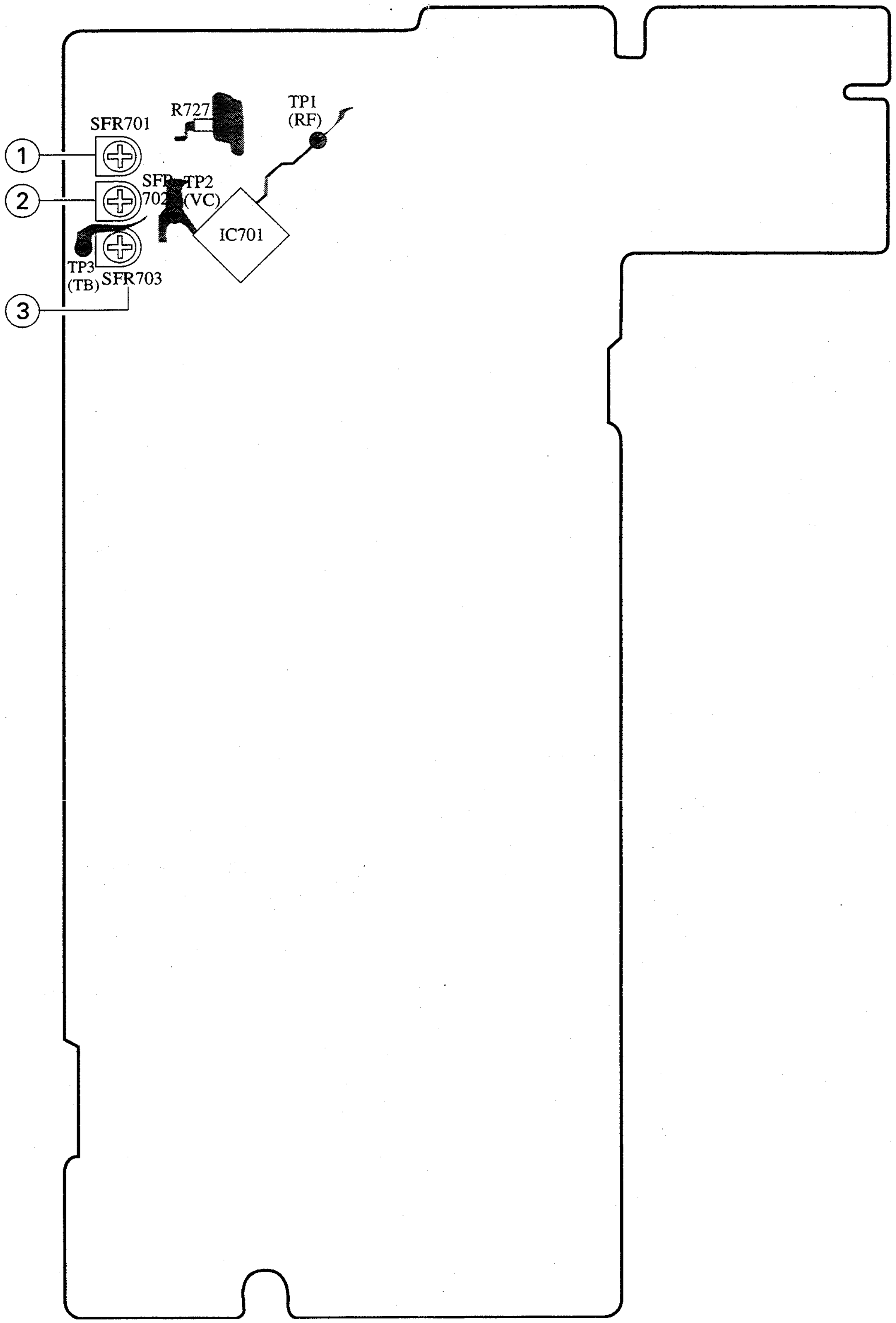
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)



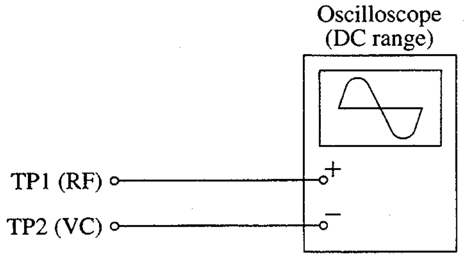
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

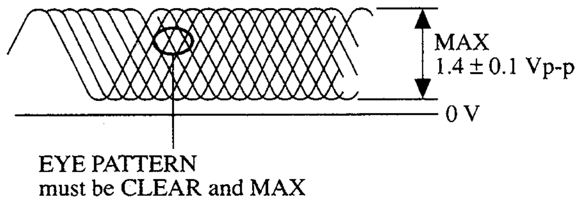


Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP2 (VC).

1. Focus Bias Adjustment
   Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

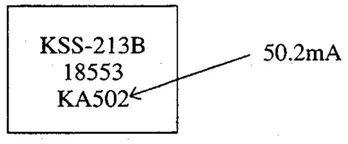


1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VC).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR701 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



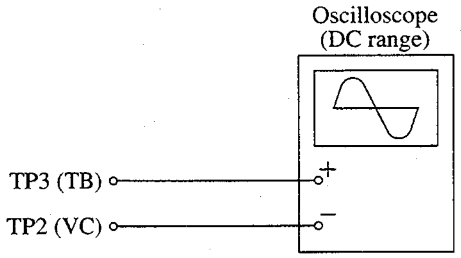
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5μS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R727 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within±6.0mA.

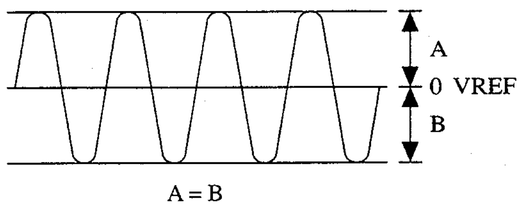


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R727}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TB) and TP2 (VC).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Adjust SFR703 to decrease the tracking gain..
5) Adjust SFR702 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.
6) After the adjustment is completed, remove the connected lead wires from the terminals.



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.

Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.

When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

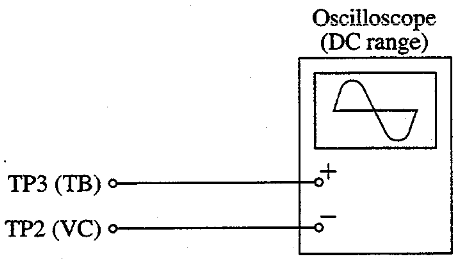
Symptoms \ Gain	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP →▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	——	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP →▶PLAY.	low or high	——
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	——	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

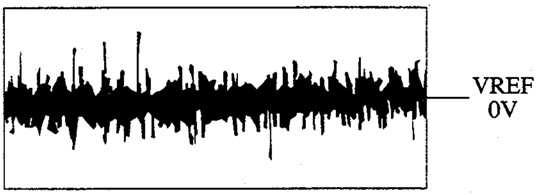
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



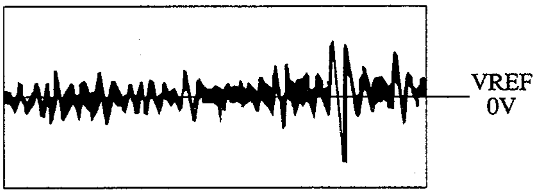
1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TB), TP2 (VC).
4) Adjust SFR703 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

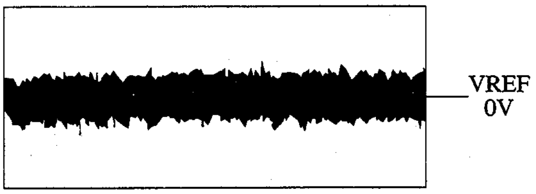
- Incorrect example

Low tracking gain
(The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
(The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

MODEL NO. 6ZG-1S/S1 (D, F)
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

IC

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	87-A20-547-010	1E	C-IC,CXA1992AR
	87-A20-546-010	2A	C-IC,CXD2589Q
	87-A20-592-040	1A	C-IC,M51943 AML
	87-070-305-010	1F	IC,BA6897S
	87-001-982-010	1C	IC,TA7291S

TRANSISTOR

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	89-406-555-080	0E	TR,2SD655 (0.5W)<S>
	87-026-463-080	0E	TR,2SA933S (0.3W)
	89-421-722-380	0E	TR,2SD2172V/W
	89-320-011-080	0E	TR,2SC2001 (15W)
	87-026-239-080	0E	TR,DTC114TK (0.2W)<S1>
	87-026-223-080	0E	TR,DTC143TK<S>
	89-110-155-080	0E	TR,2SA1015(0.4W)
	87-026-608-080	0E	C-TR,DTC 123 JK<F>
	89-327-125-080	0E	CHIP TR,2SC2712GR<D>

DIODE

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
	87-020-465-080	0E	DIODE,1SS133 (110MA)

CD MAIN C.B

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C1	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<S>
C2	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<S>
C4	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<S>
C101	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C102	87-010-178-020	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C103	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 GAS
C104	87-010-182-020	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C105	87-010-198-020	0E	C-CAP,S 0.022-25 B
C106	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C107	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C108	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C109	87-010-497-040	0E	CAP,E 4.7-35 GAS
C110	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C111	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C112	87-010-402-040	0E	CAP,E 2.2-50 SME
C113	87-010-382-040	0E	CAP,E 22-25 SME
C114	87-010-213-020	0E	C-CAP,S 0.015-25 B
C115	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C116	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C117	87-016-369-020	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C118	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C119	87-016-369-020	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C120	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C121	87-010-494-040	0E	CAP,E 1-50 GAS
C122	87-010-154-020	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C123	87-010-154-020	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C124	87-010-154-020	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C125	87-010-596-020	0E	C-CAP,S 0.047-16 RK
C126	87-010-596-020	0E	C-CAP,S 0.047-16 RK
C127	87-012-140-020	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C128	87-010-596-020	0E	C-CAP,S 0.047-16 RK
C129	87-010-198-020	0E	C-CAP,S 0.022-25 B
C130	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C131	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 GAS
C132	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 GAS
C133	87-012-158-020	0E	C-CAP,S 390P-50 J CH
C150	87-010-145-020	0E	C-CAP,S 1P-50 C CH
C202	87-010-596-020	0E	C-CAP,S 0.047-16 RK
C203	87-010-188-020	0E	C-CAP,S 6800P-50 B
C204	87-012-156-020	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C205	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16
C206	87-010-400-040	0E	CAP,E 0.47-50
C207	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C208	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<D>
C209	87-012-154-020	0E	C-CAP,S 150P-50 J CH GRM
C210	87-012-154-020	0E	C-CAP,S 150P-50 J CH GRM
C211	87-010-176-020	0E	C-CAP,S 680P-50 J SL
C212	87-010-176-020	0E	C-CAP,S 680P-50 J SL
C213	87-010-382-040	0E	CAP,E 22-25 SME
C214	87-010-382-040	0E	CAP,E 22-25 SME
C215	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C216	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C217	87-010-380-040	0E	CAP,E 47-16 SME
C218	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C219	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C220	87-010-370-040	0E	CAP,E 330-6.3 SME
C221	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C222	87-010-186-020	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C223	87-016-081-020	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C226	87-015-785-020	0E	C-CAP,0.1-25 F<S1>
C231	87-018-209-080	0E	CAP, CER 0.1-50V<S>
C401	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
C402	87-010-403-040	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C501	87-016-459-040	0E	CAP,E 470-10 SMG
C502	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C503	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C504	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C505	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C506	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C507	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C508	87-016-459-040	0E	CAP,E 470-10 SMG
C509	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C510	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C601	87-010-197-020	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C602	87-016-251-040	0E	CAP,E 220-16 SMG
C603	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C701	87-010-322-020	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C702	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C703	87-010-318-020	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C705	87-010-178-020	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C706	87-018-199-080	0E	CAP, CER 3300P
C901	87-010-260-040	0E	CAP,E 47-25 SME<D>
C902	87-010-196-020	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<D>
CN3	86-ZG1-609-010	1D	CONN ASSY,6P
FB1	87-003-223-080	0E	FERRITE BEAD BL02RN2
FB2	87-003-223-080	0E	FERRITE BEAD BL02RN2
FC1	86-ZG1-605-010	1A	CABLE,FFC 16P
FC2	86-ZG1-608-010	1B	CABLE,FFC 8P
L101	87-003-102-080	0E	COIL, 10UH
L201	87-003-102-080	0E	COIL, 10UH
LED901	87-A40-123-010	0E	LED,SLZ-8128A-01-B<D>
M601	87-045-305-010	1F	MOTOR, RF-500TB DC-5V (2MA)
⚠PR1	87-026-689-080	0E	PROTECTOR,1A 60V 491<S>
R101	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R102	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R103	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R104	87-022-363-020	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R105	87-022-365-020	0E	C-RES,S 100K-1/10W F
R106	87-022-365-020	0E	C-RES,S 100K-1/10W F
R420	87-029-060-080	0E	RES,FUSE 33-1/4 W<S>
S601	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
S602	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
S603	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
X201	87-A70-046-010	1B	VIB,XTAL 16.934MHZ

LED C.B<F>

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
LED701	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM
LED702	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM
LED703	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM

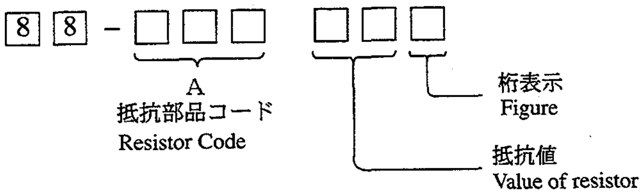
T-T C.B

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C411	87-018-214-080	0E	CAP TC U 0.1-50F
LED411	87-070-288-010	0E	LED,GL380

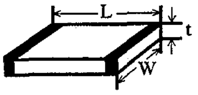
REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
M401	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
PS401	87-A90-156-010	1B	SNSR,SG-240
Q411	87-A30-031-010	1A	P-TR,PT380F
S401	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH

○ チップ抵抗部品コード / CHIP RESISTOR PART CODE

チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法 / Diamensions (mm)				抵抗コード :A Resistor Code : A
				外形 / Form	L	W	t	
1/16W	1608	5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the common section.

■ IC BLOCK DIAGRAM

TA7291S 23ページ参照
See page 23

BA6897S 23ページ参照
See page 23

■ MECHANICAL EXPLODED VIEW/PARTS LIST

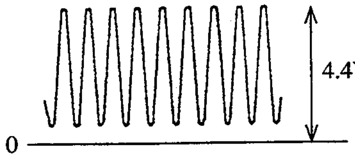
40ページ参照
See page 40

■ CD MECHANISM EXPLODED VIEW/PARTS LIST

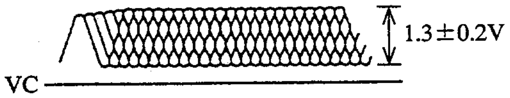
42ページ参照
See page 42

WAVE FORM

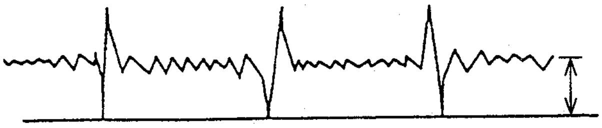
① SYSTEM CLOCK
f=16.9344MHz
VOLT/DIV: 2V
TIME/DIV: 0.1μS



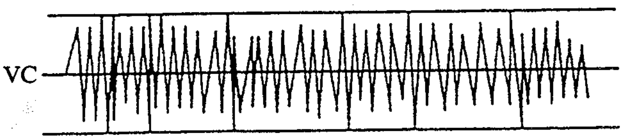
② RF
VOLT/DIV: 500mV
TIME/DIV: 0.5μS



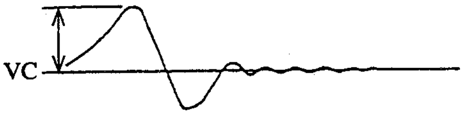
③ FOCUS
VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 2mS



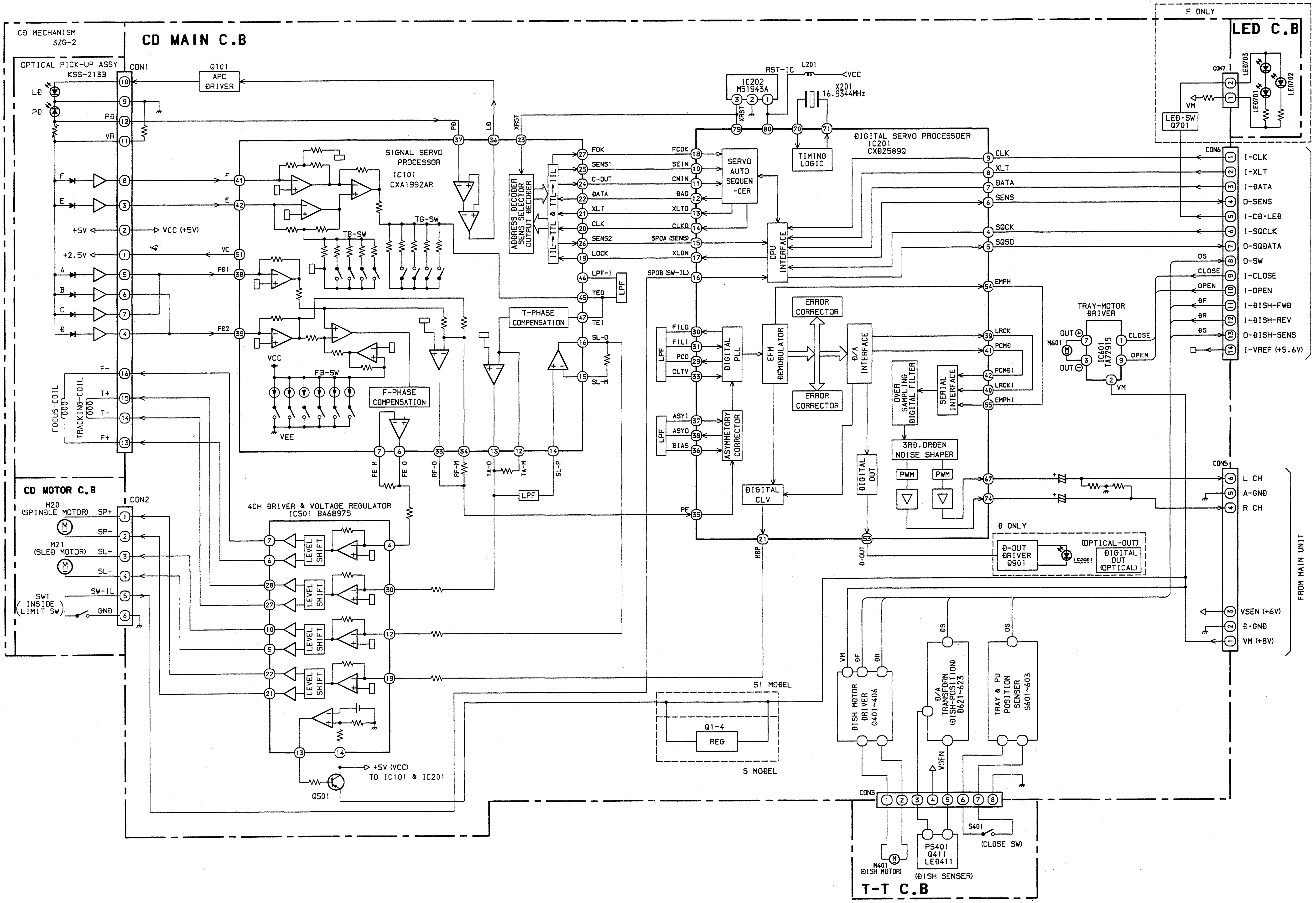
④ TRACKING
TIME/DIV: 1mS

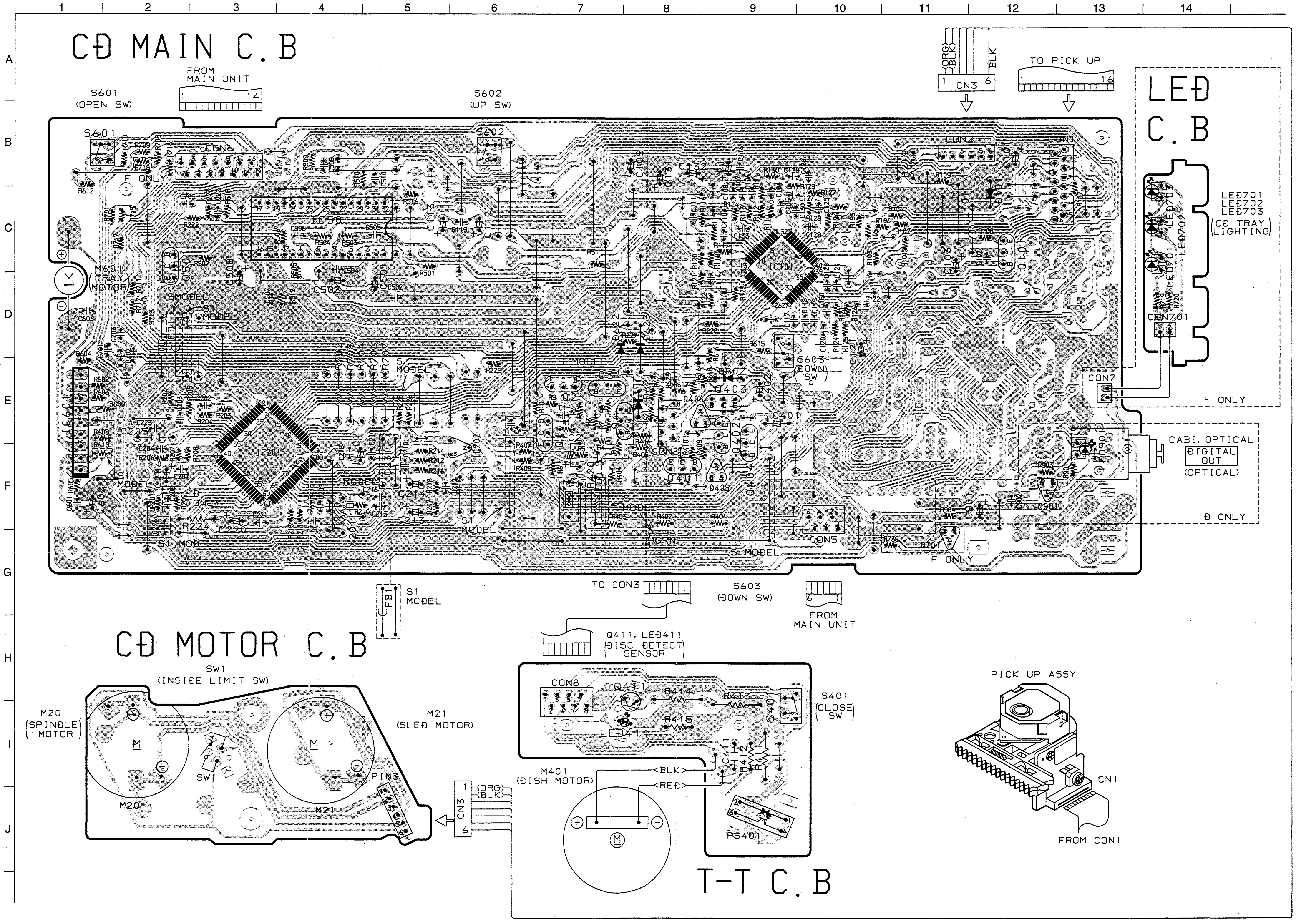


⑤ FOCUS SEARCH

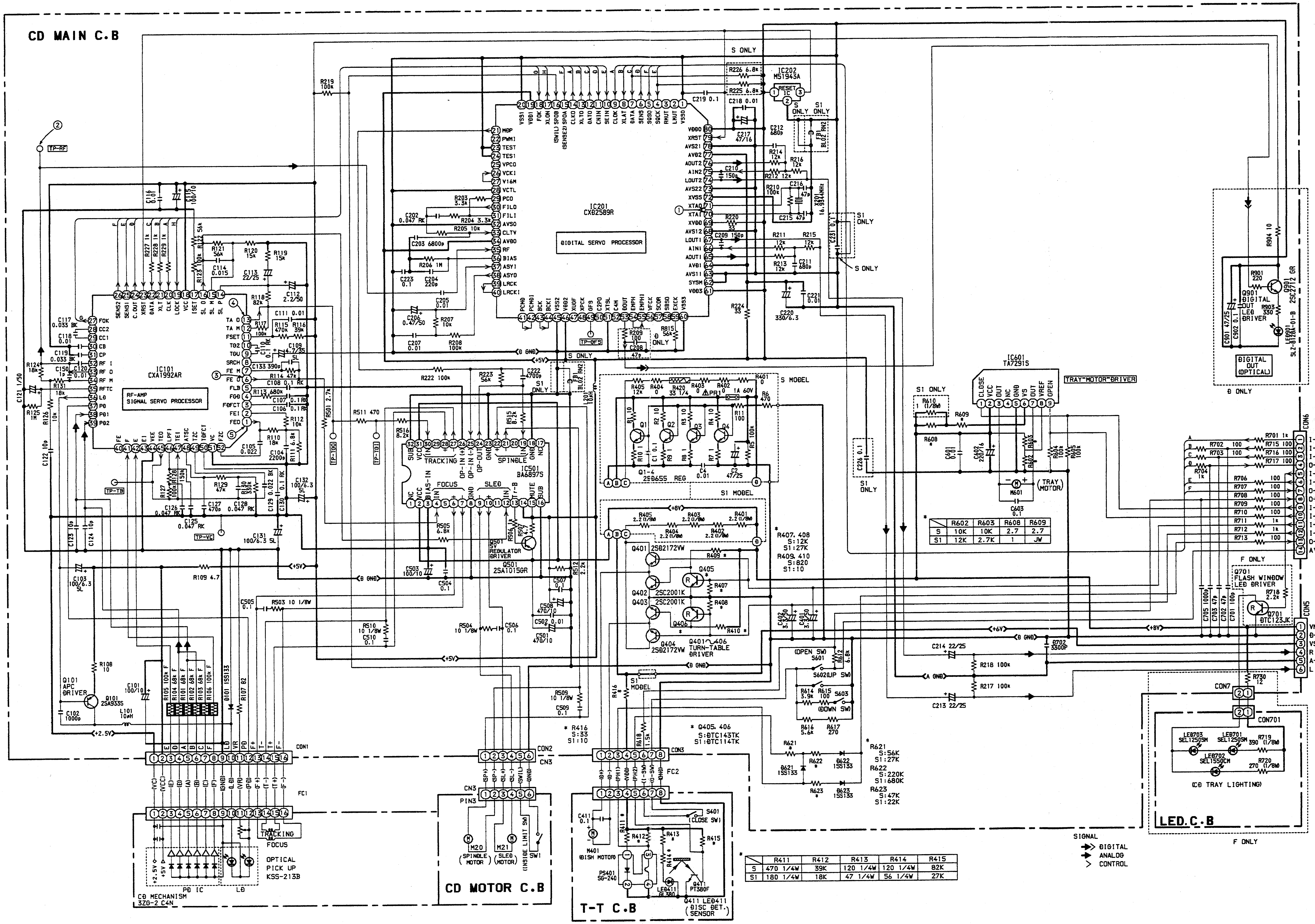


BLOCK DIAGRAM


CD MECHANISM
3ZG-2
CD MAIN C.B
OPTICAL PICK-UP ASSY
KSS-213B
CON1
LD
PD
VR
FOCUS-COIL
TRACKING-COIL
F-
T+
T-
F+
+5V
VCC (+5V)
+2.5V
VC
PD1
PD2
F
E
A
B
C
D
Q101
APC
DRIVER
SIGNAL SERVO
PROCESSOR
IC101
CXA1992AR
TG-SW
TB-SW
FB-SW
VCC
VEE
T-PHASE
COMPENSATION
F-PHASE
COMPENSATION
XRST
ADDRESS DECODER
SENS SELECTOR
OUTPUT DECODER
IIL→TTL & TTL→IIL
FOK
SENS1
C-OUT
DATA
XLT
CLK
SENS2
LOCK
LPF-1
TE0
TEI
LPF
SL-O
SL-M
FE M
FE O
RF-O
RF-M
TA-O
TA-M
SL-P
RST-IC
L201
VCC
IC202
M51943A
X201
16.9344MHz
TIMING
LOGIC
DIGITAL SERVO PROCESSOER
IC201
CXD2589Q
FCOK
SEIN
CNIN
DAO
XLTO
CLKO
SPOA (SENS)
XLON
SPOB (SW-IL)
SERVO
AUTO
SEQUEN
-CER
CPU
INTERFACE
CLK
XLT
DATA
SENS
SQCK
SQSO
EMPH
LRCK
PCMD
PCMDI
LRCKI
EMPHI
FILO
FILI
PCO
CLTV
DIGITAL
PLL
ASYI
ASYO
BIAS
ASYMMETORY
CORRECTOR
EFM
DEMODULATOR
ERROR
CORRECTOR
ERROR
CORRECTOR
D/A
INTERFACE
OVER
SAMPLING
DIGITAL FILTER
SERIAL
INTERFACE
3RD.ORDEN
NOISE SHAPER
PWM
PWM
DIGITAL
OUT
DIGITAL
CLV
PF
MDP
D-OUT
D ONLY
(OPTICAL-OUT)
D-OUT
DRIVER
Q901
LED901
DIGITAL
OUT
(OPTICAL)
F ONLY
LED C.B
CON7
LED703
LED701
LED702
VM
LED-SW
Q701
CON6
I-CLK
I-XLT
I-DATA
O-SENS
I-CD-LED
I-SQCLK
O-SQDATA
O-SW
I-CLOSE
I-OPEN
I-DISH-FWD
I-DISH-REV
O-DISH-SENS
I-VREF (+5.6V)
OS
CLOSE
OPEN
DF
DR
DS
FROM MAIN UNIT
TRAY-MOTOR
DRIVER
IC601
TA7291S
M601
OUT⊕
OUT⊖
CLOSE
OPEN
VM
CON5
L CH
A-GND
R CH
FROM MAIN UNIT
VSEN (+6V)
D-GND
VM (+8V)
CD MOTOR C.B
CON2
M20
(SPINDLE MOTOR)
SP+
SP-
M21
(SLED MOTOR)
SL+
SL-
SW1
INSIDE
LIMIT SW
SW-IL
GND
4CH DRIVER & VOLTAGE REGULATOR
IC501 BA6897S
LEVEL
SHIFT
+5V (VCC)
TO IC101 & IC201
Q501
S1 MODEL
Q1-4
REG
S MODEL
VM
DF
DR
DS
DS
DISH MOTOR
DRIVER
Q401~406
D/A
TRANSFORM
(DISH-POSITION)
D621~623
TRAY & PU
POSITION
SENSER
S601~603
VSEN
CON3
S401
(CLOSE SW)
M401
(DISH MOTOR)
PS401
Q411
LED411
(DISH SENSER)
T-T C.B


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
CD MAIN C.B
FROM MAIN UNIT
S601 (OPEN SW)
S602 (UP SW)
(ORG) (BLK)
BLK
CN3
TO PICK UP
LED C.B
LED701 LED702 LED703 (CD TRAY LIGHTING)
CON701
CON7
F ONLY
CABI, OPTICAL
DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
M601 (TRAY) (MOTOR)
IC501
IC101
IC201
IC601
IC202
CON6
CON2
CON1
CON3
CON5
S MODEL
S1 MODEL
S603 (DOWN SW)
(GRN)
FB1
TO CON3
FROM MAIN UNIT
Q411, LED411 (DISC DETECT SENSOR)
CD MOTOR C.B
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
M20
M21
SW1
PIN3
CN3
(ORG)
(BLK)
CON8
Q411
R414
R413
R415
LED411
S401
S401 (CLOSE SW)
C411
R412
R411
M401 (DISH MOTOR)
<BLK>
<RED>
PS401
T-T C.B
PICK UP ASSY
CN1
FROM CON1

SCHEMATIC DIAGRAM


CD MAIN C.B
IC101
CXA1992AR
RF-AMP
SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC201
CXD2589R
DIGITAL SERVO PROCESSOR
IC202
M51943A
RESET IC
IC501
BA6897S
TRACKING
SPINDLE
FOCUS
SLED
Q501
2SA1015GR
REGULATOR DRIVER
Q101
APC DRIVER
2SA933S
IC601
TA7291S
TRAY MOTOR DRIVER
M601
(TRAY MOTOR)
Q1-4
2SB655 REG
Q401 2SB1172VW
Q402 2SC2001K
Q403 2SC2001K
Q404 2SB1172VW
Q401～406
TURN-TABLE DRIVER
* Q405, 406
S:DTC143TK
S1:DTC114TK
* R407, 408
S:12K
S1:27K
R409, 410
S:820
S1:10
* R416
S:33
S1:10
* R621
S:56K
S1:27K
R622
S:220K
S1:680K
R623
S:47K
S1:22K
S MODEL
S1 MODEL
S ONLY
S1 ONLY
F ONLY
D ONLY
Q901
DIGITAL OUT LED DRIVER
2SC2712 GR
LED901
SLZ-8128A-01-B
DIGITAL OUT (OPTICAL)
Q701
FLASH WINDOW LED DRIVER
DTC123JK
CON6
I-CLK
I-XLT
I-DATA
O-SENS
I-CD.LED
I-SQCLK
O-SQDATA
O-SW
I-CLOSE
I-OPEN
I-DISH FWD
I-DISH RVS
O-DISH SENS
AVREF
FROM MAIN UNIT
CON5
VM (+8V)
D-GND
VSEN (+6V)
R CH
A-GND
L CH
FROM MAIN UNIT
CON7
CON701
LED703 SEL1250SM
LED701 SEL1250SM
LED702 SEL1550CM
(CD TRAY LIGHTING)
LED.C.B
(OPEN SW) S601
S602(UP SW)
S603 (DOWN SW)
CON1
CON2
CON3
CN3
FC1
FC2
PIN3
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
CD MOTOR C.B
M401 (DISH MOTOR)
PS401 SG-240
S401 (CLOSE SW)
LED411 GL380
Q411 PT380F
Q411 LED411 (DISC DET. SENSOR)
T-T C.B
TRACKING
FOCUS
OPTICAL PICK UP KSS-213B
PD IC
LD
CD MECHANISM 3ZG-2 C4N
TP-RF
TP-TE
TP-VC
TP-FOO
TP-TOI
TP-DFS
SIGNAL
DIGITAL
ANALOG
CONTROL

*

	R602	R603	R608	R609
S	10K	10K	2.7	2.7
S1	12K	2.7K	1	JW

*

	R411	R412	R413	R414	R415
S	470 1/4W	39K	120 1/4W	120 1/4W	82K
S1	180 1/4W	18K	47 1/4W	56 1/4W	27K

IC DESCRIPTION
IC, CXA1992AR

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	FEO	O	フォーカス・エラーアンプの出力端子です。 内部でバイアス調整用のウィンドウコンパレータ入力に接続されています。
2	FEI	I	フォーカス・エラーの入力端子です。
3	FDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子です。
4	FGD	I	フォーカス・サーボの高域ゲインを落とす場合、この端子をコンデンサで接地します。
5	FLB	I	フォーカス・サーボの低域持ち上げ用時定数外付け端子です。
6	FE_O	O	フォーカス・ドライブ出力です。
7	FEM	I	フォーカス・アンプの反転入力端子です。
8	SRCH	I	フォーカス・サーチ波形を作るための時定数外付け端子です。
9	TGU	I	トラッキング高域ゲイン切り換え用時定数外付け端子です。
10	TG2	I	トラッキング高域ゲイン切り換え用時定数外付け端子です。
11	FSET	I	フォーカス・トラッキングの位相補償のピーク設定用端子です。
12	TA_M	I	トラッキング・アンプの反転入力端子です。
13	TA_O	O	トラッキングドライブ出力。
14	SL_P	I	スレッド・アンプの非反転入力端子です。
15	SL_M	I	スレッド・アンプの反転入力端子です。
16	SL_O	O	スレッドドライブ出力。
17	ISET	I	フォーカスサーチ、トラックジャンプ、スレッドキックの高さを決める電流を設定します。
18	Vcc	I	＋5V電源供給端子。
19	LOCK	I	“L”でスレッド暴走防止回路が働きます。
20	CLK	I	シリアルデータ転送クロック入力です。
21	XLT	I	ラッチ入力です。
22	DATA	I	シリアルデータ入力です。
23	XRST	I	リセット入力端子“L”でリセットします。
24	C_OUT	O	トラック数カウント用信号出力です。
25	SENS1	O	コマンドにより、FZC、DFCT1、TZC、BALH、TGH、FOH、ATSCなどを出力します。
26	SENS2	O	コマンドにより、DFCT2、MIRR、BALL、TGL、FOLなどを出力します。
27	FOK	O	フォーカスOKコンパレータの出力端子です。
28	CC2	I	DEFECTボトム・ホールド出力が容量結合されて入力される入力端子です。
29	CC1	O	DEFECTボトム・ホールド出力端子です。
30	CB	I	DEFECTボトム・ホールドコンデンサ接続端子です。
31	CP	I	MIRRホールド・コンデンサの接続端子です。かつ、MIRRコンパレータの非反転入力端子です。
32	RF_I	I	RFサミングアンプの出力が容量結合されて入力される入力端子です。
33	RF_O	O	RFサミングアンプの出力端子です。(EYEパターンのチェックポイント)
34	RF_M	I	RFサミングアンプの反転入力端子です。 この端子とRFO端子間に接続された抵抗でRFアンプのゲインが決まります。
35	RFTC	I	RFレベルコントロール時の時定数外付け端子です。
36	LD	O	APCアンプの出力端子です。
37	PD	I	APCアンプの入力端子です。
38、39	PD1、PD2	I	RF I-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのA+C、B+D端子に接続して電流入力で受けます。
40	FEBIAS	I/O	フォーカス・エラーアンプのバイアス調整用端子です。自動調整する場合、OPEN。
41、42	F、E	I	F、EのI-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのF、Eに接続して電流入力で受けます。
43	EI	—	I-VアンプEのゲイン調整用端子です。
44	VEE	—	GND接続端子。
45	TEO	O	トラッキング・エラーアンプの出力端子です。E-F信号が出力されます。
46	LPFI	I	BAL調整用コンパレータ入力端子です。
47	TEI	I	トラッキング・エラーの入力端子です。
48	ATSC	I	ATSC検出用ウインドウコンパレータ入力端子です。
49	TZC	I	トラッキング・ゼロクロスコンパレータの入力端子です。
50	TDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子。
51	VC	O	(VCC＋VEE) /2 の直流電圧出力端子です。
52	FZC	I	フォーカス・ゼロクロスコンパレータの入力端子です。

IC, CXD2589Q

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1、20、45、60	VSS	—	GND。
2	LMUT	O	Lch・“0”検出フラグ。
3	RMUT	O	Rch・“0”検出フラグ。
4	SQCK	I	SQSOリード・アウト用クロック入力。
5	SQSO	O	SubQ 80bitのシリアル出力。
6	SENS	O	SENS出力　CPUへ出力。
7	DATA	I	CPUよりシリアルデータ入力。
8	XLAT	I	CPUよりラッチ入力、立ち下がりでシリアルデータをラッチ。
9	CLOK	I	CPUよりシリアルデータ転送クロック入力。
10	SEIN	I	SSPよりセンス入力。
11	CNIN	I	トラックジャンプ数カウント信号入力。
12	DATO	O	SSPへシリアルデータ出力。
13	XLTO	O	SSPへシリアルデータラッチ出力　立ち下がりでラッチ。
14	CLKO	O	SSPへシリアルデータ転送クロック出力。
15	SPOA	I	マイコン拡張インタフェース。(入力A)
16	SPOB	I	マイコン拡張インタフェース。(入力B)
17	XLON	O	マイコン拡張インタフェース。(出力)
18	FOK	I	フォーカスOK入力端子。SENS出力とサーボ・オートシーケンサに使用。
19、46、61、80	VDD	—	電源。(+5V)
21	MDP	O	スピンドルモータのサーボ制御。
22	PWMI	I	スピンドルモータの外部制御入力。
23	TEST	I	TEST用端子　通常GND。
24	TESI		
25	VPCO	O	広帯域EFM PLL用チャージポンプ出力。
26	VCKI	I	広帯域EFM PLL用VCO2発振入力。
27	V16M	O	広帯域EFM PLL用VCO2発振出力。
28	VCTL	I	広帯域EFM PLL用VCO2コントロール電圧入力。
29	PCO	O	マスタPLL用チャージポンプ出力。
30	FILO	O	マスタPLL用 (スレーブ=デジタルPLL) フィルタ出力。
31	FILI	I	マスタPLL用フィルタ入力。
32	AVSS	—	アナログGND。
33	CLTV	I	マスタ用VCOコントロール電圧入力。
34	AVDD	—	アナログ電源。(+5V)
35	RF	I	EFM信号入力。
36	BIAS	I	アシンメトリー回路定電流入力。
37	ASYI	I	アシンメトリーコンパレート電圧入力。
38	ASYO	O	EFMフルスイング出力。(L=VSS、H=VDD)
39	LRCK	O	D/Aインタフェース　LRクロック出力 f=Fs。
40	LRCKI	I	LRクロック入力。
41	PCMD	O	D/Aインタフェース　シリアルデータ出力。(2's COMP、MSBファースト)
42	PCMDI	I	D/Aインタフェース　シリアルデータ入力。(2's COMP、MSBファースト)

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
43	BCK	O	D/Aインタフェース　ビットクロック出力。
44	BCKI	I	D/Aインタフェース　ビットクロック入力。
47	XUGF	O	XUGF出力、コマンドによる切り換えでMNT1、RFCK出力。
48	XPCK	O	XPLCK出力、コマンドによる切り換えでMNT0出力。
49	GFS	O	GFS出力、コマンドによる切り換えでMNT3、XRAOF出力。
50	C2PO	O	C2PO出力、コマンドによる切り換えでGTOP出力。
51	XTSL	I	X'tal選択入力端子　X'talが16.9344MHzの時“L”　33.8688MHzの時“H”。
52	C4M	O	4.2336MHz出力　CAV-Wモード時はVCKIの1/4分周が出力。
53	DOUT	O	Digital Out出力端子。
54	EMPH	O	再生Discがエンファシス有りの時“H”出力　無しの時“L”出力。
55	EMPHI	I	ディエンファシスONの時“H”入力　OFFの時“L”入力。
56	WFCK	O	WFCK出力。
57	SCOR	O	サブコードシンクS0かS1どちらか検出された時“H”出力。
58	SESO	O	SubP〜Wのシリアル出力。
59	EXCK	I	SBSOリード・アウト用クロック入力。
62	SYSM	I	ミュート入力端子“H”の時アクティブ。
63	AVSS	—	アナログGND。
64	AVDD	—	アナログ電源。(+5V)
65	AOUT1	O	Lch・アナログ出力端子。
66	AINI	I	Lch・OPAMP入力端子。
67	LOUT1	O	Lch・LINE出力端子。
68	AVSS	—	アナログGND。
69	XVDD	—	マスタクロック用電源。
70	XTAI	I	水晶発振回路入力端子。マスタクロックを外部から入力する場合この端子から入力。
71	XTAO	O	水晶発振回路出力端子。
72	XVSS	—	マスタクロック用GND端子。
73	AVSS	—	アナログGND。
74	LOUT2	O	Rch・LINE出力端子。
75	AIN2	I	Rch・OPAMP入力端子。
76	AOUT2	O	Rch・アナログ出力端子。
77	AVDD	—	アナログ電源。(+5V)
78	AVSS	—	アナログGND。
79	XRST	I	システムリセット　Lでリセット。

注)
- PCMDは、MSBファーストの2'sコンプリメント出力です。
- GTOPは、Frame Syncの保護状況をモニタするものです。(“H”：シンク保護ウインドウ開放)
- XUGFは、EFM信号から得られたFrame Syncで、ネガティブパスルです。シンク保護前の信号。
- XPLCKは、EFM PLLのクロックの反転。立ち下がりエッジとEFM信号の変化点が、合うようにPLLが作られています。
- GFSは、Frame Syncと内挿タイミングが一致した時“H”となる信号です。
- RFCKは、X'tal精度で作られる136μ周期の信号 (通常速時) です。
- C2POは、Dataのエラー状態を表す信号です。
- XRAOFは、16K RAMが、±4Fのジッタマージンを超えた時、発生する信号です。

IC, CXA1992AR

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	FEO	O	Output terminal for focus error amplifier. Internally connected to window comparator input for bias condition.
2	FEI	I	Input terminal for focus error.
3	FDFCT	I	Capacitor connection terminal for time constant used when there is defect.
4	FGD	I	This pin is connected to GND via capacitor when high frequency gain of the focus servo is attenuated.
5	FLB	I	This is a pin where the time constant is externally connected to raise the low frequency gain of the focus servo.
6	FE_O	O	Focus drive output.
7	FEM	I	Focus amplifier inverted input pin.
8	SRCH	I	This is a pin where the time constant is externally connected to generate the focus search waveform.
9	TGU	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to set the tracking servo the high frequency gain.
10	TG2	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to set the tracking high frequency gain.
11	FSET	I	Pin for setting peak of the phase compensator of the focus tracking.
12	TA_M	I	Tracking amplifier inverted input pin.
13	TA_O	O	Tracking drive output.
14	SL_P	I	Sled amplifier non-inverted input pin.
15	SL_M	I	Sled amplifier inverted input pin.
16	SL_O	O	Sled drive output.
17	ISET	I	The current which determines height of the focus search, track jump and sled kick is input with external resistance connected.
18	Vcc	I	Power supply.
19	LOCK	I	"L" setting starts sled disorder-prevention circuit. (Not pull-up resistance)
20	CLK	I	Clock input for serial data transfer from CPU. (No pull-up resistance)
21	XLT	I	Latch input from CPU. (No pull-up resistance)
22	DATA	I	Serial data input from CPU. (No pull-up resistance)
23	XRST	I	Reset system at "L" setting. (No pull-up resistance)
24	C_OUT	O	Signal output for track number counting.
25	SENS1	O	FZC, DFCT1, TZC, BALH, TGH, FOH, or ATSC is output depending on the command from CPU.
26	SENS2	O	DFCT2, MIRR, BALL, TGL or FOL is output depending on the command from CPU.
27	FOK	O	Output terminal for focus OK comparator.
28	CC2	I	Input pin where the DEFECT bottom hold output is capacitance coupled.
29	CC1	O	DEFECT bottom-hold output terminal. Internally connected to interruption comparator input.
30	CB	I	Connection terminal for DEFECT bottom-hold capacitor.
31	CP	I	Connection terminal for MIRR hold-capacitor. Anti-reverse input terminal for MIRR comparator.
32	RF_I	I	Input terminal by capacity combination of RF summing amplifier.
33	RF_O	O	Output terminal of RF summing amplifier. Checkpoint of Eye pattern.
34	RF_M	I	Anti-reverse input terminal for RF summing amplifier. The gain of RF amplifier is decided by the connection resistance between RF_M and RFO terminals.
35	RFTC	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to control the RF level.
36	LD	O	APC amplifier output terminal.
37	PD	I	APC amplifier input terminal.
38, 39	PD1, PD2	I	RFI-V amplifier inverted input pin. These pins are connected to the A+C and B+C pins of the optical pickup, receiving by currents input.
40	FEBIAS	I/O	Bias adjustment pin of the focus error amplifier.
41, 42	F, E	I	F and EIV amplifier inverted input pins. These pins are connected to the F and E of the optical pickup, receiving by current input.
43	EI	—	Gain adjustment pin of the I-V amplifier E. (When not in use of BAL automatic adjustment)
44	VEE	—	GND connection pin.
45	TEO	O	Output terminal for tacking-error amplifier. Output E-F signal.
46	LPFI	I	BAL adjustment comparator input pin. (Input through LPF from TEO)
47	TEI	I	Input terminal for tracking error.
48	ATSC	I	Window-comparator input terminal for detecting ATSC.
49	TZC	I	Input terminal for tracking-zero cross comparator.
50	TDFCT	I	Capacitor connection pin for the time constant used when there is defect.
51	VC	O	Output terminal for DC voltage reduced to half of VCC+VEE.
52	FZC	I	Input terminal for focus-zero cross comparator.

IC, CXD2589Q

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1, 20, 45, 60	VSS	—	GND.
2	LMUT	O	Lch-"0" detect flag.
3	RMUT	O	Rch-"0" detect flag.
4	SQCK	I	Clock input for SQSO read out.
5	SQSO	O	SubQ 80 bit serial output.
6	SENS	O	SENS signal output to CPU.
7	DATA	I	Serial data input from CPU.
8	XLAT	I	Latch input from CPU, Latch serial data at fall down.
9	CLOK	I	Clock input to serial data transfer from CPU.
10	SEIN	I	SENS input from SSP.
11	CNIN	I	Numbers of track jump are counted and input.
12	DATO	O	Serial data output to SSP.
13	XLTO	O	Serial-data latch output to SSP. Latch at fall down.
14	CLKO	O	Clock output for serial data transfer to SSP.
15	SPOA	I	Microcomputer expansion interface. (Input A)
16	SPOB	I	Microcomputer expansion interface. (Input B)
17	XLON	O	Microcomputer expansion interface. (Output)
18	FOK	I	Focus OK input terminal. Used for SENS output and servo-auto sequencer.
19, 46, 61, 80	VDD	—	Power supply. (+5V)
21	MDP	O	Servo control for spindle motor.
22	PWMI	I	External control input for spindle motor.
23	TEST	I	TEST terminal. (Connected to GND)
24	TESI	I	TEST terminal. (Connected to GND)
25	VPCO	O	Charge pump output for extensive EFM PLL.
26	VCKI	I	VCO2 oscillator input for extensive EFM PLL.
27	V16M	O	VCO2 oscillator output for extensive EFM PLL.
28	VCTL	I	VCO2 control voltage input for extensive EFM PLL.
29	PCO	O	Charge pump output for master PLL.
30	FILO	O	Filter (slave = digital PLL) output for master PLL.
31	FILI	I	Filter input for master PLL.
32	AVSS	—	Analog GND.
33	CLTV	I	VCO control voltage input for master.
34	AVDD	—	Analog power. (+5V)
35	RF	I	EFM signal input.
36	BIAS	I	Constant current input to asymmetry circuit.
37	ASYI	I	Comparison voltage input to asymmetry circuit.
38	ASYO	O	EFM full-swing output. (L=VSS, H=VDD)
39	LRCK	O	D/A interface, LR clock output f=FS.
40	LRCKI	I	LR clock input.
41	PCMD	O	D/A interface, serial data output. (2's COMP, MSB first)
42	PCMDI	I	D/A interface, serial data input. (2's COMP, MSB first)
43	BCK	O	D/A interface bit clock output.
44	BCKI	I	D/A interface bit clock input.
47	XUGF	O	XUGF output, MNT1 or RPCK output by switching command.
48	XPCK	O	XPLCK output, MNT0 output by switching command.
49	GFS	O	GFS output, MNT3 or XRAOF output by switching command.
50	C2PO	O	C2PO output, GTOP output by switching command.
51	XTSL	I	X'tal select input terminal, X'tal: 16.9344MHz = "L" 33.8688MHz = "H".
52	C4M	O	4.2336MHz output, Output 1/4 divided frequency of VCKI at CAV-W mode.
53	DOUT	O	Digital Out connector output signal.
54	EMPH	O	"H" when the playback disc has emphasis. "L" when it does not.
55	EMPHI	I	De-emphasis ON/OFF, "H" when ON, "L" when OFF.
56	WFCK	O	WFCK output.
57	SCOR	O	H output when the subcode sync S0 or S1 is detected.
58	SESO	O	Serial output for SubP-W.
59	EXCK	I	SBSO read out clock input.
62	SYSM	I	Mute input terminal, Active the "H" setting.
63	AVSS	—	Analogue GND.
64	AVDD	—	Analogue power supply. (+5V)
65	AOUT1	O	Lch/analogue output terminal.
66	AINI	I	Lch/OP AMP input terminal.
67	LOUT1	O	Lch/LINE output terminal.
68	AVSS	—	Analogue GND.
69	XVDD	—	Power supply for master clock.
70	XTAI	I	Input terminal for crystal oscillator circuit. Input external master clock from this terminal.
71	XTAO	O	Output terminal for crystal oscillator circuit.
72	XVSS	—	GND terminal for master clock.
73	AVSS	—	Analogue GND.
74	LOUT2	O	Rch/LINE output terminal.
75	AIN2	I	Rch/OP AMP input terminal.
76	AOUT2	O	Rch/analogue output terminal.
77	AVDD	—	Analogue power supply. (+5V)
78	AVSS	—	Analogue GND.
79	XRST	I	Reset system at "L" setting.

Note)

- PCMD is the two's complement output with MSB first.
- GTOP monitors the protection status of the Frame Sync. (H: Sync protection window opened).
- XUGF is the Frame Sync negative pulse which is obtained from the EFM signal. This is the signal before the sync protection.
- XPLCK is the inverted signal of the EFM PLL clock. The PLL works so that the fall-down edge and the changed point of the EFM signal agree.
- GFS is the signal that goes "H" when the Frame Sync and the internally inserted timing agree.
- RFCK is the signal having 136 micro-seconds (during normal speed) that is generated to have the same accuracy as X'tal.
- C2PO is the signal indicating the error status of the data.
- XRAOF is the signal that is generated when the 16k RAM goes outside the jitter margin ±4F.

CD TEST MODE

<テストモードにするには>

PROGRAMキーを押しながら、ACコードをコンセントに差します。

<テストモードにはいると>

システムが初期化され、パワーオンします。
テストモード中は、CDブロックの電源は、常にオンしています。
まず始めに [スレッドモード] になります。

<テストモードの種類>

[スレッドモード]

FL表示が全点灯します。「《」「》」キーでピックアップを移動できます。

「□」キーを押すと、[フォーカスモード] になります。
「▷」キーを押すと、[プレイモード] になります。

「《」キーを押すと、スレッドが外周方向に動作します。
「》」キーを押すと、スレッドが内周方向に動作します。
OPEN/CLOSEキーを押すと、トレイの開閉ができます。

[フォーカスモード]

FL表示の全点灯が解除され、通常表示に戻ります。ディスクの有無、フォーカスOK/NGに関係なく、フォーカスサーチを行います。(サーチの回数は無制限、オートシーケンスは使用しません。)
フォーカスが合ってもフォーカスサーボはオンしません。「▷」キーを押すと、[プレイモード] になります。

「《」キーを押すと、トラックナンバーを
　　－1します。
「》」キーを押すと、トラックナンバーを
　　＋1します。
OPEN/CLOSEキーを押すと、トレイの開閉ができます。
[スレッドモード] になります。

[プレイモード]

FL表示の全点灯が解除され、通常表示に戻ります。
フォーカスサーチ (サーチの回数は無制限) を行い、フォーカスが合うと、フォーカスサーボをオンとなり、通常の演奏モードになります。[プレイモード] 中は、GFSと音飛びは監視しません。
フォーカスが落ちたら、再度フォーカスを合わせます。
「▷」キーでトラッキングとスレッドのサーボをオン／オフできます。

「□」キーを押すと、[スレッドモード] になります。
「▷」キーを押すと、[‖] 表示を点灯／消灯を切り換えます。

[‖] 消灯中は、
CLV-A　トラッキングサーボ　ON
　　　　スレッドサーボ　　　ON

[‖] 点灯中は、
CLV-A　トラッキングサーボ　OFF
　　　　スレッドサーボ　　　OFF
「《」キーを押すと、トラックナンバーを
　　－1します。
「》」キーを押すと、トラックナンバーを
　　＋1します。
OPEN/CLOSEキーを押すと、トレイの開閉ができます。[スレッドモード] になります。

<テストモードを解除するには>

ACコードを抜く。または、システムをパワーオフする。

下記は全てTEST-MODEのPLAY-MODEの時にのみ実行する。PLAY中にPRGM釦を押すとFocus-BIASの調整値を表示する。その後

- Focus-BIAS

  DISC PLAY中RANDOM-KEYを押すとFocus-BIAS設定値を表示する。
  ⏮KEYを一回押す度に1STEP DOWNする。
  ⏭KEYを一回押す度に1STEP UPする。
  設定後PLAY-KEYを押す事により確定し、設定した状態でPLAYする。また、STOP-KEYを押す事により設定値は解除する。

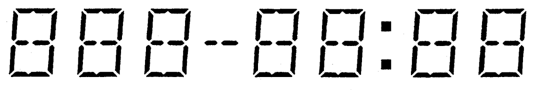
- TRACKING-BALANCE

  DISC PLAY中REPEAT-KEYを押すとT-BALANCE設定値を表示する。設定値の変更、確定、解除はFocus-BIASと同様とする。

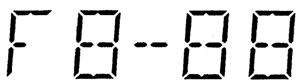
- TRACKING-GAIN

  DISC PLAY中DISPLAY-KEYを押すとT-GAIN設定値を表示する。設定値の変更、確定、解除はFocus-BIASと同様とする。

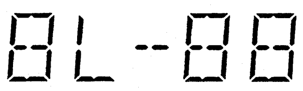
表示方法



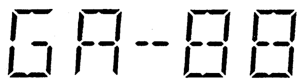
- Focus-BIAS



- TRACKING-BALANCE



- TRACKING-GAIN



< How to Enter the Test Mode >

While pressing the PROGRAM key, insert the AC power cord to AC wall outlet.

< When the Machine Has Entered the Test Mode >

The system is initialized and the main power is turned on. During the test mode, the main power of the CD block is turned on always. The test mode starts with the [Sled mode].

< Types of Test Mode >

[Sled mode]

All displays of the FL tubes light. The optical pickup can be moved by pressing [《] or [》] key.

Pressing the [□] key establishes the [Focus mode].
Pressing the [▷] key establishes the [Play mode].

Pressing the [《] key moves the sled to outer circumference.
Pressing the [》] key moves the sled to inner circumference.
Pressing OPEN/CLOSE key opens or closes the tray.

[Focus mode]

Lighting of all displays of the FL tubes are turned off and returns to normal display. The focus search is performed in the focus mode regardless whether disc is inserted or not, or focus OK or NG. (Numbers of times of focus search is unlimited. Auto sequence is not used.)
Focus servo is not locked in even the focus is obtained.

Pressing the [▷] key establishes the [Play mode].
Pressing the [《] key decreases the track number to -1.
Pressing the [》] key increases the track number to +1.
Pressing OPEN/CLOSE key opens or closes the tray.
The machine enters the [Sled mode].

[Play mode]

Lighting of all displays of the FL tubes are turned off and returns to normal display. The focus search (numbers of search is unlimited) is performed. When focus comes to in-focus, the focus servo is locked in and the machines enters the normal play mode.
During [Play mode], GFS and sound skipping are not monitored.
When focus becomes out-of-focus, another attempt is made to search for focus.
The tracking servo and the sled servo can be turned on and off by pressing the [▷] key.

Pressing the [□] key establishes the [Sled mode].
The [‖] display can be turned on and off by pressing the [▷] key .

While the [‖] display is turned off:
CLV-A　Tracking servo: on
　　　　Sled servo: on
While the [‖] display is turned on:
CLV-A　Tracking servo: off
　　　　Sled servo: off

Pressing the [《] key decreases the track number to -1.
Pressing the [》] key increases the track number to +1.
Pressing OPEN/CLOSE key opens or closes the tray.
The machine enters the [Sled mode].

< How to Exit the Test Mode >

Remove the AC power cord from power outlet, or turn off the system power.

The focus bias, tracking balance and the tracking gain adjustment values can be displayed, modified, set and released in the Play mode only of the following Test mode.
When the PRGM button is pressed during Play, the adjustment value of the focus bias is displayed. After that, you can enter the followings:

- FOCUS - BIAS

  [Display]: Pressing the RANDOM key during disc play, the focus bias setting value is displayed.
  [Adjustment]: Every pressing of the ⏮ key decrements the adjustment value by 1 step.
  Every pressing of the ⏭ key increments the adjustment value by 1 step.
  [Set]: The adjustment value is set by pressing the PLAY key after adjustment. Playback a disc after setting.
  [Release]: The set value can be released by pressing the STOP key.

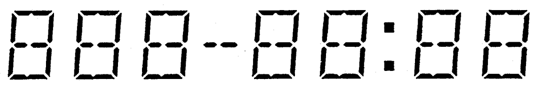
- TRACKING - BALANCE

  [Display]: Pressing the REPEAT key during disc play, the tracking balance setting value is displayed.
  [Adjustment]: The same procedure as in the FOCUS - BIAS.
  [Set]: The same procedure as in the FOCUS - BIAS.
  [Release]: The same procedure as in the FOCUS - BIAS.

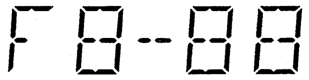
- TRACKING - GAIN

  [Display]: Pressing the DISPLAY key during disc play, the tracking balance setting value is displayed.
  [Adjustment]: The same procedure as in the FOCUS - BIAS.
  [Set]: The same procedure as in the FOCUS - BIAS.
  [Release]: The same procedure as in the FOCUS - BIAS.

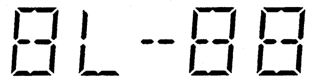
Display method



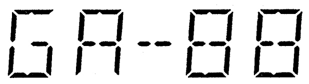
- FOCUS - BIAS



- TRACKING - BALANCE



- TRACKING - GAIN



MODEL NO. 6ZG-1VZ (D, F)

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-A20-446-010	1E	C-IC,LA9241ML
	87-A20-019-010	2P	C-IC,LC78630E
	87-017-825-010	1E	IC,GP1F32T<D>
	87-001-982-010	1C	IC,TA7291S
	87-A20-405-040	1E	C-IC,LA6541
	86-ZG1-630-010	2A	C-IC,LC865632A-5E67
	87-001-792-080	1B	IC,NJM2100M
	87-A20-406-010	2F	C-IC,LC74201NE
	87-A20-549-010	2A	C-IC,LC78011E
	87-A20-583-040	2M	C-IC,HM514260CJ/CLJ-6
	87-A20-557-040	2A	C-IC,LC321667CT-25P
	87-A20-602-040	1B	C-IC,M5291FP
	87-A20-601-010	1C	IC,PQ20RVIE
TRANSISTOR			
	89-110-373-080	0E	CHIP-TR,2SA1037 S
	87-026-223-080	0E	TR,DTC143TK
	89-320-011-080	0E	TR,2SC2001 (15W)
	89-421-722-380	0E	TR,2SD2172V/W
	87-026-608-080	0E	C-TR,DTC 123 JK<F>
	89-327-125-080	0E	CHIP TR,2SC2712GR
	87-026-470-080	1A	TR,HN1C03F (0.3W)
	87-026-580-080	0E	C-TR,DTA123JK
	87-026-467-080	0E	TR,HN1C01F (0.3W)
	87-026-473-080	0E	C-TR HN1A01F GR
	87-026-237-080	0E	CHIP-TR,DTC124XK
	89-213-292-080	0E	TR,2SB1329
	87-A30-117-010	1A	TR,2SA1357
DIODE			
	87-020-027-080	0E	CHIP-DIODE 1SS184
	87-A40-180-040	0E	C-DIODE,SB07-015C
MAIN VCD C.B			
C101	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C102	87-A10-201-080	0E	C-CAP,S0.33-16 KB
C103	87-016-460-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 B
C104	87-010-213-080	0E	C-CAP,S 0.015-50 B
C105	87-012-157-080	0E	C-CAP,S 330P-50 CH
C106	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C107	87-010-181-080	0E	CAP,CHIP S 1800P
C109	87-010-198-080	0E	CAP, CHIP 0.022
C110	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C111	87-016-460-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 B
C112	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C113	87-016-083-080	0E	C-CAP,S 0.15-16 RK
C114	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C115	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C116	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C117	87-010-184-080	0E	CHIP CAPACITOR 3300P(K)
C118	87-016-526-080	0E	C-CAP,S 0.47-16 BK
C119	87-010-403-040	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C120	87-010-379-040	0E	CAP,E 22-16 M SME
C122	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C123	87-010-150-080	0E	C-CAP,S 6P-50 CH
C124	87-010-320-080	0E	CHIP CAP 68P
C126	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C128	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C129	87-010-421-040	0E	CAP,E 4.7-50 5L
C130	87-010-550-040	0E	CAP,E 100-6.3 GAS
C132	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C133	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C134	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 GAS
C135	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 GAS
C137	87-A10-201-080	0E	C-CAP,S0.33-16 KB
C138	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C139	87-010-805-080	0E	CAP, S 1-16
C140	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C141	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C142	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C143	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 GAS
C144	87-010-498-040	0E	CAP,E 10-16 GAS
C145	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C147	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C148	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C151	87-010-992-080	0E	C-CAP,S 0.047-25 B
C152	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C153	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C154	87-012-154-080	0E	C-CAP,S 150P-50 CH
C155	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C156	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C157	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C158	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C159	87-010-312-080	0E	C-CAP,S 15P-50 CH
C160	87-010-312-080	0E	C-CAP,S 15P-50 CH
C161	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C162	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B
C163	87-010-149-080	0E	C-CAP,S 5P-50 CH
C164	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C181	87-016-669-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 K B<D>
C182	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10<D>
C223	87-010-386-080	0E	CAP,E330-25 SME
C224	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C225	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C226	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C227	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C251	87-010-248-040	0E	CAP,E 220-10 SME
C252	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C253	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C255	87-010-403-040	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C256	87-010-403-040	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C302	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C303	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C304	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C305	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C306	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C307	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C308	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C401	87-010-805-080	0E	CAP, S 1-16
C402	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C403	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 GAS
C404	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C405	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C406	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C407	87-010-321-080	0E	CHIP CAPACITOR,82P(J)
C408	87-010-321-080	0E	CHIP CAPACITOR,82P(J)
C409	87-010-320-080	0E	CHIP CAP 68P
C410	87-010-320-080	0E	CHIP CAP 68P
C411	87-010-320-080	0E	CHIP CAP 68P
C412	87-010-320-080	0E	CHIP CAP 68P
C413	87-010-321-080	0E	CHIP CAPACITOR,82P(J)
C414	87-010-321-080	0E	CHIP CAPACITOR,82P(J)
C415	87-010-404-040	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C416	87-010-404-040	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C417	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C418	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C419	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C420	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C421	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C501	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C502	87-A10-484-080	0E	C-CAP,S 1.0U-10 K B
C503	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C504	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C508	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C509	87-010-314-080	0E	C-CAP,S 22P-50V

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C510	87-010-314-080	0E	C-CAP,S 22P-50V
C511	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C513	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C514	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C515	87-010-314-080	0E	C-CAP,S 22P-50V
C516	87-010-314-080	0E	C-CAP,S 22P-50V
C527	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C531	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C532	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C534	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C535	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C537	87-010-371-040	0E	CAP,E 470-6.3
C538	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C539	87-010-378-040	0E	CAP,E 10-16
C541	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C542	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C543	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C545	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C546	87-010-549-040	0E	CAP,E 47-6.3 GAS
C547	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C548	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C549	87-010-148-080	0E	CAP, CHIP S 4P-50 CH
C551	87-010-314-080	0E	C-CAP,S 22P-50V
C553	87-012-153-080	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C554	87-010-154-080	0E	CAP CHIP 10P
C555	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C556	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C557	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C558	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C601	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C602	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C603	87-010-384-040	0E	CAP,E 100-25 SME
C604	87-012-140-080	0E	CAP 470P
C605	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C606	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C607	87-010-248-040	0E	CAP,E 220-10 SME
C608	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C609	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C610	87-010-374-040	0E	CAP,E 47-10
C611	87-010-384-040	0E	CAP,E 100-25 SME
C615	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C618	87-010-805-080	0E	CAP, S 1-16
CN3	86-ZG1-609-010	1D	CONN ASSY,6P
FC1	86-ZG1-605-010	1A	CABLE,FFC 16P
FC2	86-ZG1-608-010	1B	CABLE,FFC 8P
J501	87-009-502-010	1A	JACK,PIN 1P Y EARTH
L101	87-005-196-080	0E	COIL,10UH
L102	87-005-196-080	0E	COIL,10UH
L501	87-005-196-080	0E	COIL,10UH
L502	87-005-196-080	0E	COIL,10UH

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
L503	87-005-196-080	0E	COIL,10UH
L504	87-005-196-080	0E	COIL,10UH
L511	87-005-207-080	0E	COIL,82UH
L601	87-005-469-080	0E	COIL 4.7UH FLR50
L602	87-A50-095-010	1A	COIL,68UH RCR875D
M601	87-045-305-010	1F	MOTOR, RF-500TB DC-5V (2MA)
R171	87-022-368-080	--	C-RES,S 180K-1/10W F
R172	87-022-366-080	0E	C-RES,S 120K-1/10WF
R173	87-022-366-080	0E	C-RES,S 120K-1/10WF
R174	87-022-366-080	0E	C-RES,S 120K-1/10WF
R175	87-022-366-080	0E	C-RES,S 120K-1/10WF
R176	87-022-368-080	--	C-RES,S 180K-1/10W F
R605	87-022-343-080	0E	C-RES,S 820-1/10W F
R606	87-022-355-080	0E	C-RES,S10K-1/10W F
R607	87-022-339-080	0E	C-RES,S,390-1/10W F
S301	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
S302	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
S303	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH
X151	87-030-270-080	1C	VIB,XTAL 16.9344MHZ
X301	87-030-422-080	1A	VIB,CER CST 6.00MGW
X501	80-JUC-601-080	1E	VIB,XTAL 14.31MHZ
X502	80-JUC-602-080	1E	VIB,XTAL 17.73MHZ

LED C.B<F>

LED801	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<F>
LED802	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<F>
LED803	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>

T-T C.B

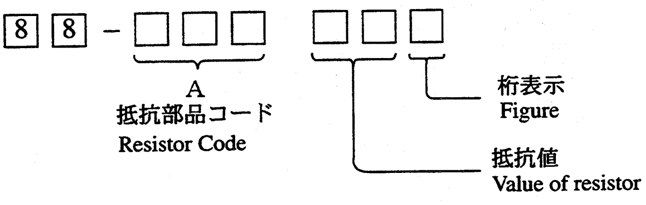
C411	87-018-214-080	0E	CAP TC U 0.1-50F
LED411	87-070-288-010	0E	LED,GL380
M401	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
PS401	87-A90-156-010	1B	SNSR,SG-240
Q411	87-A30-031-010	1A	P-TR,PT380F
S401	87-036-109-010	1A	PUSH SWITCH

VIDEO SW C.B

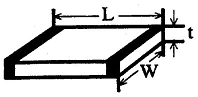
S851	87-A90-238-010	1A	SW,SL 1-1-3 9L

○ チップ抵抗部品コード / CHIP RESISTOR PART CODE

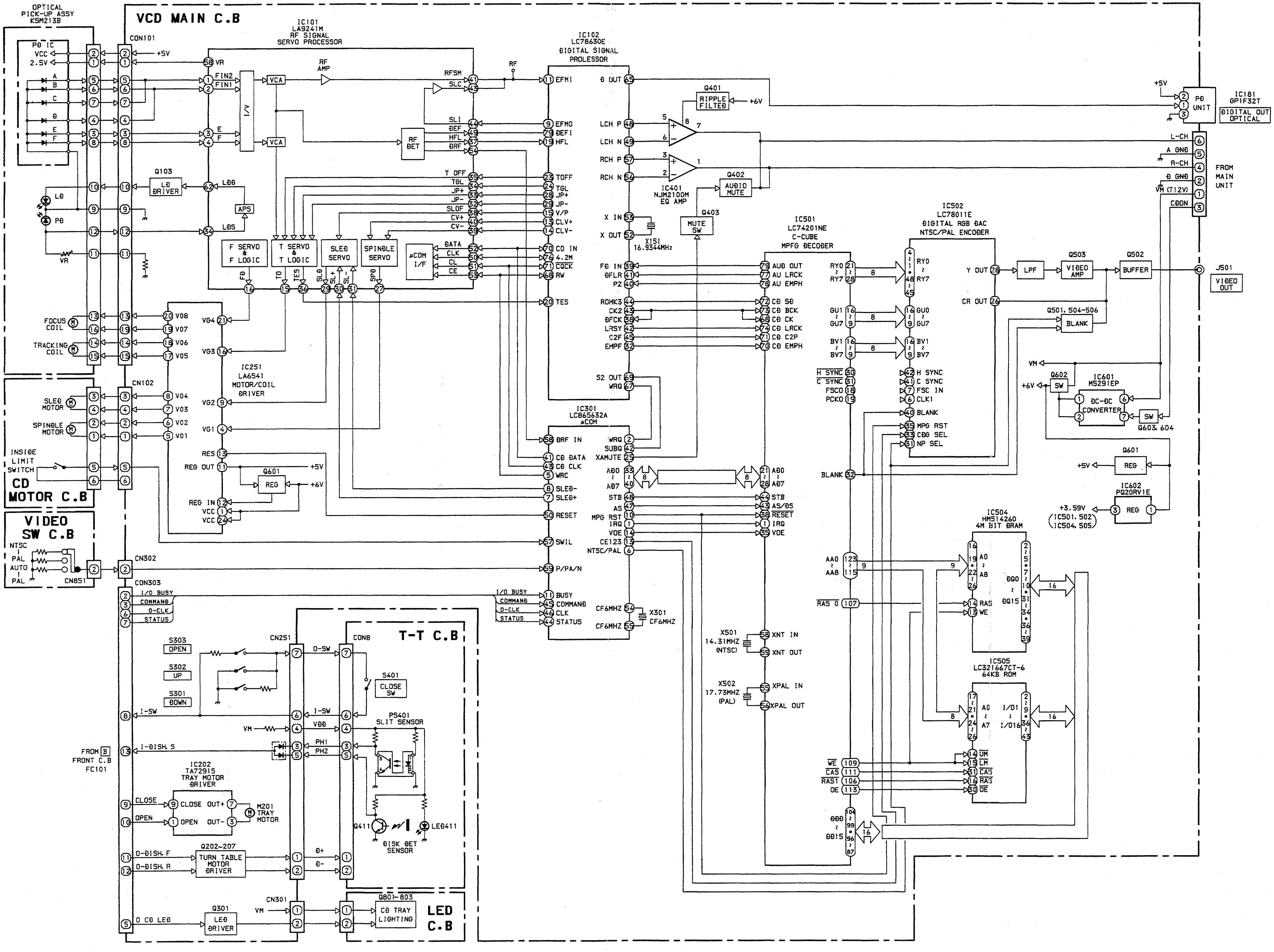
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



チップ抵抗
Chip resistor

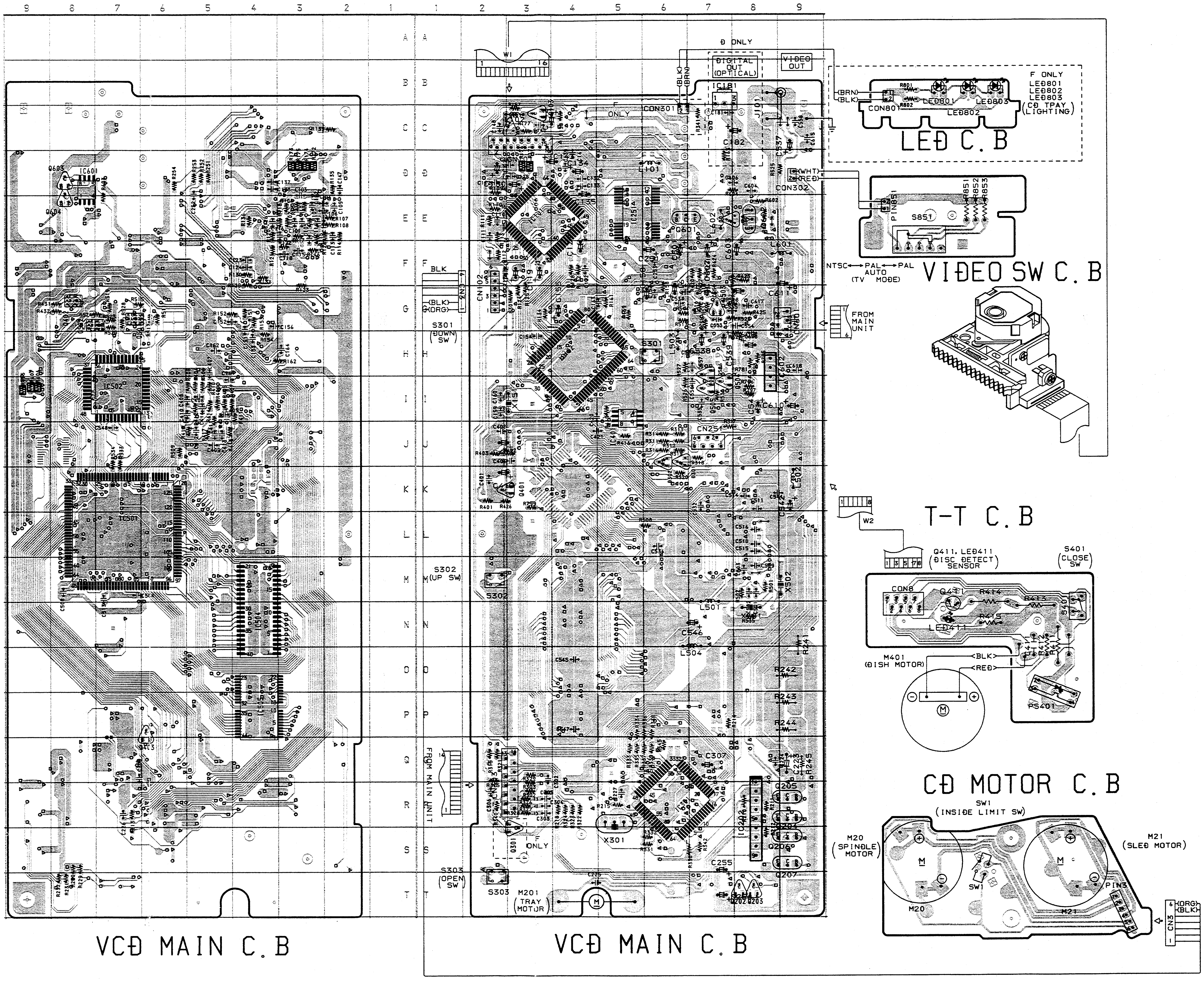
容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法 / Diamensions (mm)				抵抗コード :A Resistor Code : A
				外形 / Form	L	W	t	
1/16W	1608	5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

BLOCK DIAGRAM

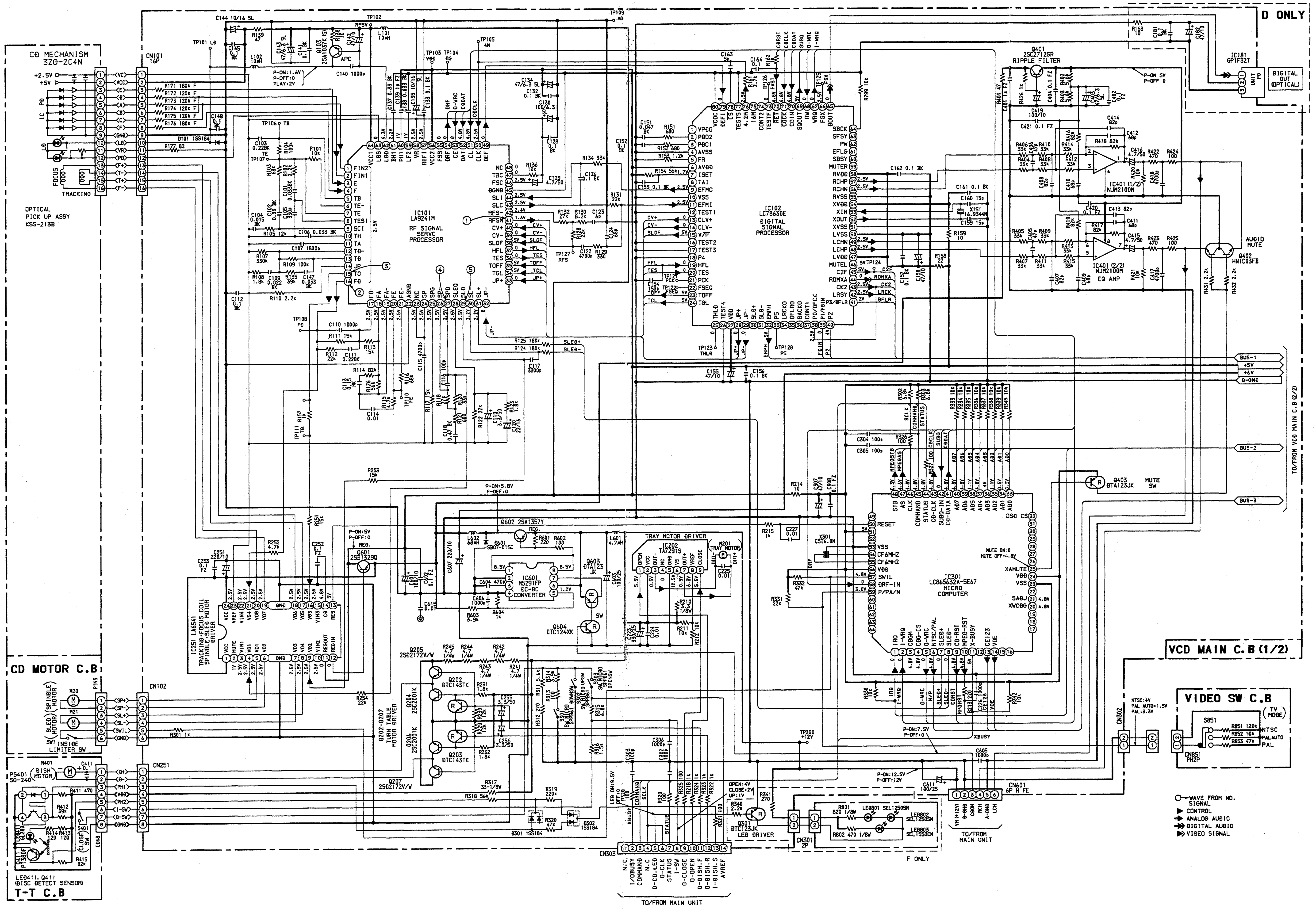


OPTICAL PICK-UP ASSY KSM213B
VCD MAIN C.B
CON101
IC101 LA9241M RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC102 LC78630E DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
RF AMP
RF DET
VCA
I/V
Q103 LD DRIVER
APS
F SERVO & F LOGIC
T SERVO & T LOGIC
SLED SERVO
SPINDLE SERVO
µCOM I/F
IC251 LA6541 MOTOR/COIL DRIVER
Q601 REG
FOCUS COIL
TRACKING COIL
CN102
SLED MOTOR
SPINDLE MOTOR
INSIDE LIMIT SWITCH
CD MOTOR C.B
VIDEO SW C.B
NTSC PAL AUTO PAL
CN851
CN302
CON303
Q401 RIPPLE FILTER
IC401 NJM2100M EQ AMP
Q402 AUDIO MUTE
Q403 MUTE SW
X151 16.9344MHz
IC301 LC865632A µCOM
X301 CF6MHZ
IC501 LC74201NE C-CUBE MPEG DECODER
X501 14.31MHZ (NTSC)
X502 17.73MHZ (PAL)
IC502 LC78011E DIGITAL RGB DAC NTSC/PAL ENCODER
LPF
Q503 VIDEO AMP
Q502 BUFFER
Q501, 504–506 BLANK
J501 VIDEO OUT
IC181 GP1F32T DIGITAL OUT OPTICAL
PD UNIT
FROM MAIN UNIT
L-CH
A GND
R-CH
D GND
VM (T12V)
CDON
Q602 SW
IC601 M5291EP DC-DC CONVERTER
Q603, 604 SW
Q601 REG
IC602 PQ20RV1E REG
+3.59V (IC501, 502 IC504, 505)
IC504 HM514260 4M BIT DRAM
IC505 LC321667CT-6 64KB ROM
T-T C.B
CN251
CON8
S303 OPEN
S302 UP
S301 DOWN
S401 CLOSE SW
PS401 SLIT SENSOR
Q411
LED411
DISK DET SENSOR
FROM B FRONT C.B FC101
IC202 TA7291S TRAY MOTOR DRIVER
M201 TRAY MOTOR
Q202~207 TURN TABLE MOTOR DRIVER
CN301
Q301 LED DRIVER
Q801~803 CD TRAY LIGHTING
LED C.B

WIRING

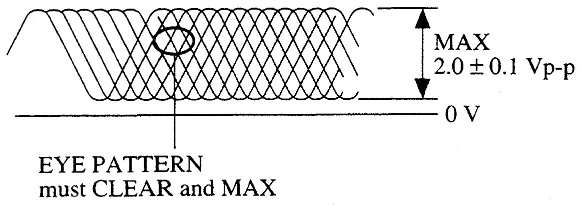

VCD MAIN C.B
VCD MAIN C.B
LED C.B
VIDEO SW C.B
T-T C.B
CD MOTOR C.B
D ONLY
DIGITAL OUT (OPTICAL)
VIDEO OUT
F ONLY
LED801
LED802
LED803
(CD TRAY LIGHTING)
CON801
CON301
CON302
(BRN)
(BLK)
(WHT)
(RED)
S851
NTSC ← PAL → PAL AUTO (TV MODE)
FROM MAIN UNIT
W1
W2
BLK
(BLK)
(ORG)
S301 (DOWN SW)
S302 (UP SW)
S303 (OPEN SW)
M201 (TRAY MOTOR)
X301
Q411, LED411 (DISC DETECT SENSOR)
S401 (CLOSE SW)
CON8
M401 (DISH MOTOR)
PS401
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
PIN3
CN3
IC501
IC502
IC601
CN102
CN251

SCHEMATIC DIAGRAM-1

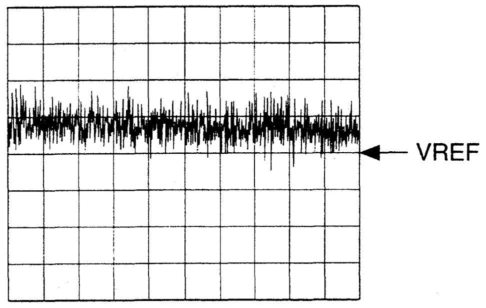

CD MECHANISM 3ZG-2C4N
OPTICAL PICK UP ASSY KSS-213B
FOCUS
TRACKING
CN101 16P
IC101 LA9241M RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC102 LC78630E DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
Q401 2SC2712GR RIPPLE FILTER
IC401 NJM2100M EQ AMP
IC181 GP1F32T
DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
AUDIO MUTE
Q402 HN1C03FB
BUS-1
+5V
+6V
D-GND
BUS-2
BUS-3
TO/FROM VCD MAIN C.B (2/2)
Q403 DTA123JK MUTE SW
IC301 LC865632A-5E67 MICRO COMPUTER
VCD MAIN C.B (1/2)
VIDEO SW C.B
S851
NTSC
PAL AUTO
PAL
TV MODE
CN851 PH2P
CN302
Q602 2SA1357Y
Q601 2SB1329Q
D601 SB07-015C
IC601 M5291FP DC-DC CONVERTER
Q603 DTA123JK
Q604 DTC124XK
TRAY MOTOR DRIVER
IC202 TA7291S
M201 TRAY MOTOR
IC251 LA6541 TRACKING+FOCUS COIL SPINDLE+SLED MOTOR DRIVER
CD MOTOR C.B
M20 SPINDLE MOTOR
M21 SLED MOTOR
SW1 INSIDE LIMITER SW
CN102
Q202-Q207 TURN TABLE MOTOR DRIVER
Q202 DTC143TK
Q203 DTC143TK
T-T C.B
M401 DISH MOTOR
PS401 SG-240
LED411, Q411 DISC DETECT SENSOR
CN251
CN303
TO/FROM MAIN UNIT
Q301 DTC123JK LED DRIVER
LED801 SEL1250SM
LED802 SEL1250SM
LED803 SEL1550CM
CN301 2P
F ONLY
CN601 6P H FE
TO/FROM MAIN UNIT
○— WAVE FROM NO. SIGNAL
▶ CONTROL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO SIGNAL

WAVE FORM

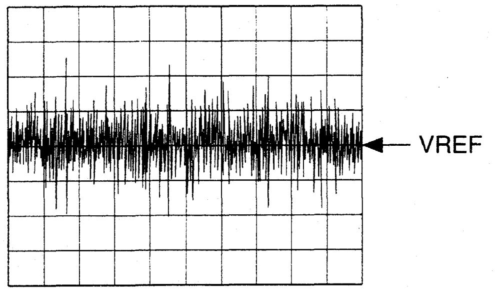
① IC101 Pin ㊶ (RFSM) VOLT/DIV: 0.5V
TIME/DIV: 1µS


MAX
2.0 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must CLEAR and MAX

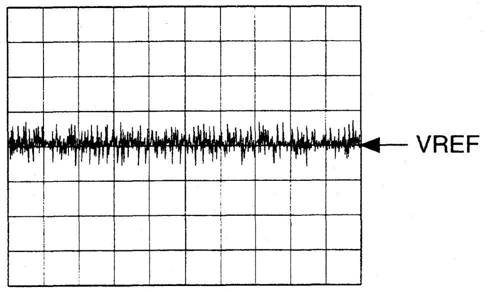
② IC101 Pin ⑯ (FD) VOLT/DIV: 100mV
TIME/DIV: 1mS



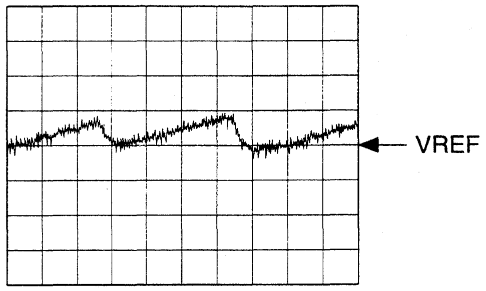
③ IC101 Pin ⑮ (TO) VOLT/DIV: 100mV
TIME/DIV: 1mS



④ IC101 Pin ㉗ (SPD) VOLT/DIV: 100mV
TIME/DIV: 1mS

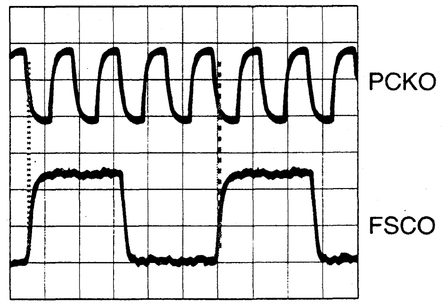


⑤ IC101 Pin ㉙ (SLD) VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 2S

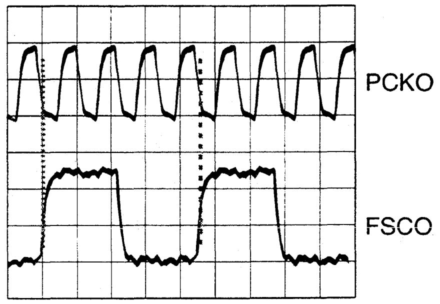


⑥ IC501 Pin ⑲ (PCKO) VOLT/DIV: 2V
IC501 Pin ⑱ (FSCO) TIME/DIV: 50nS

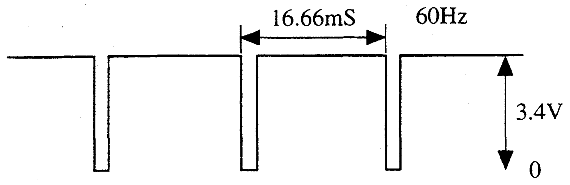
NTSC



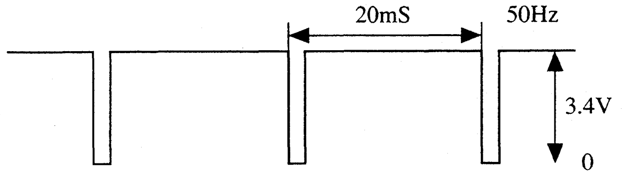
PAL, PAL 60



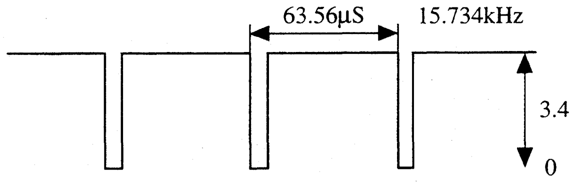
⑦ IC501 Pin ㉛ ($\overline{\text{C SYNC}}$)
VCD, PLAY
TV MODE: • NTSC
• PAL AUTO


16.66mS
60Hz
3.4V
0

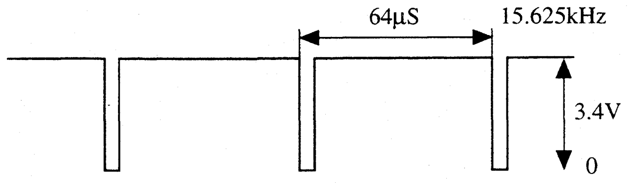
VCD, PLAY
TV MODE: PAL


20mS
50Hz
3.4V
0

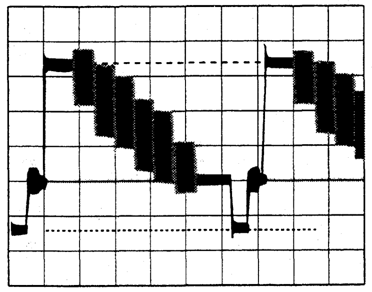
⑧ IC501 Pin ㉚ ($\overline{\text{H SYNC}}$)
VCD, PLAY
TV MODE: • NTSC
• PAL AUTO


63.56µS
15.734kHz
3.4V
0

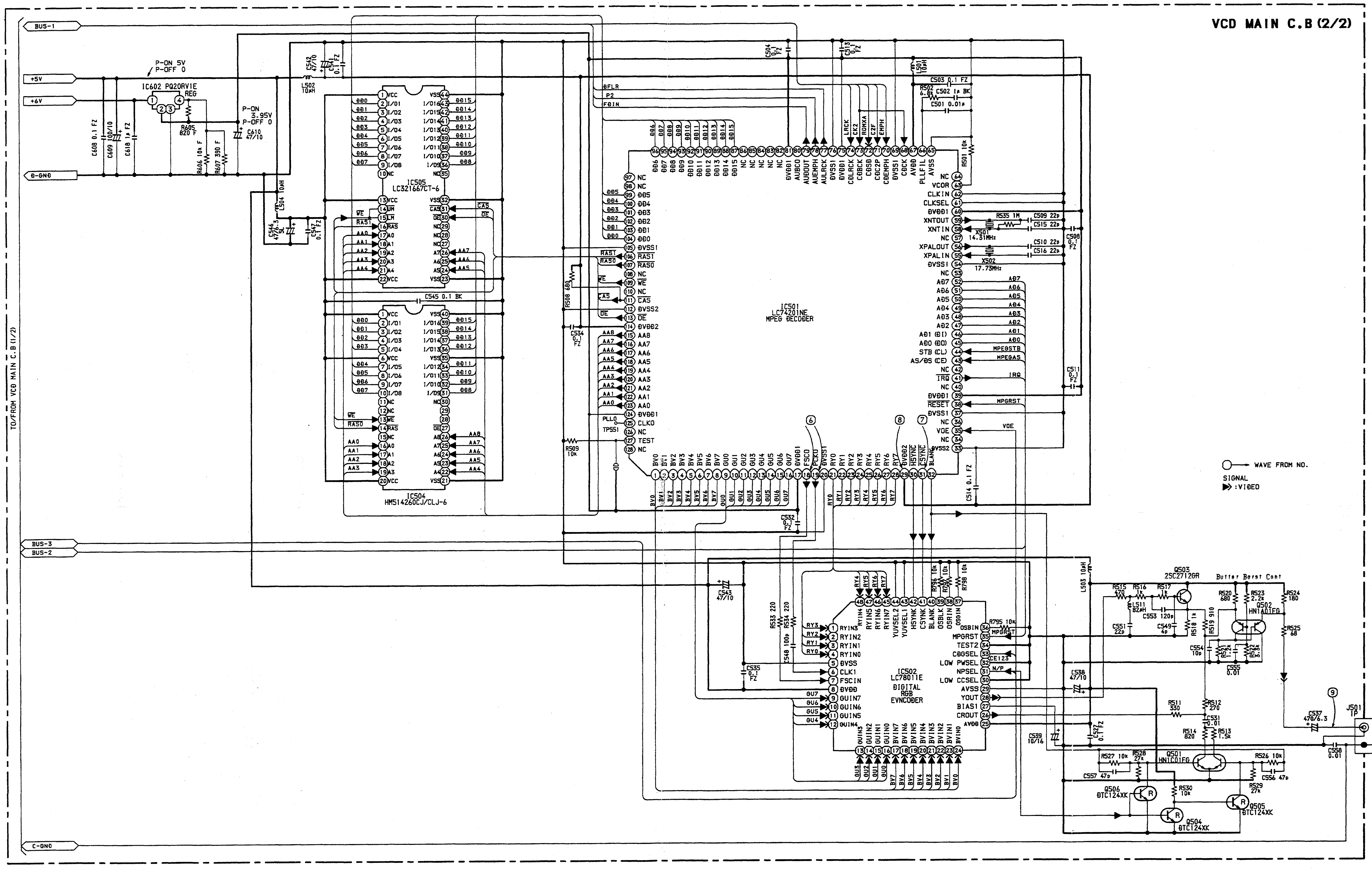
VCD, PLAY
TV MODE: PAL


64µS
15.625kHz
3.4V
0

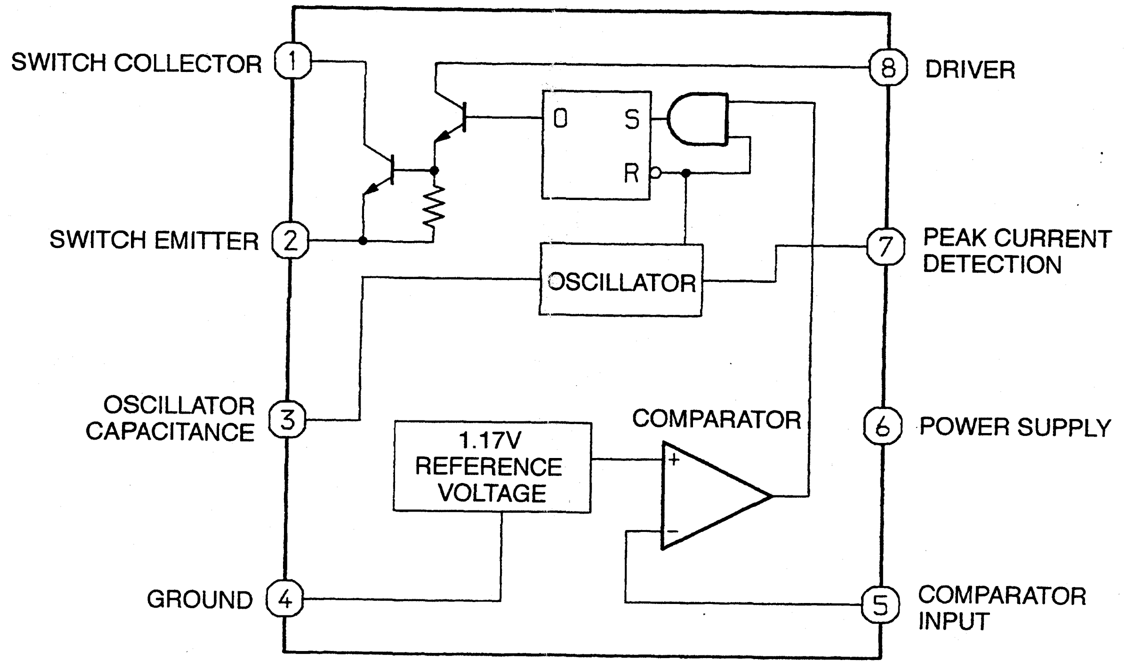
⑨ VIDEO OUT VOLT/DIV: 200mV
C537 ⊖ side TIME/DIV: 10µS
VCD PLAY: CD-T05 TRACK4 VOLT/DIV: 200mV
TV MODE: • NTSC TIME/DIV: 10µS



SCHEMATIC DIAGRAM-2


VCD MAIN C.B (2/2)
BUS-1
+5V
+6V
B-GND
BUS-3
BUS-2
C-GND
TO/FROM VCD MAIN C.B (1/2)
P-ON 5V
P-OFF 0
IC602 PQ20RV1E
REG
R605 820 F
R606 10k F
R607 390 F
C608 0.1 FZ
C609 10/10
C618 1μ FZ
C610 47/10
P-ON 3.95V
P-OFF 0
L502 10μH
C542 47/10
C541 0.1 FZ
L504 10μH
C546 47/6.3
C547 0.1 FZ
IC505 LC321667CT-6
IC504 HM514260CJ/CLJ-6
C545 0.1 BK
IC501 LC74201NE MPEG DECODER
R508 680
C534 0.1 FZ
R509 10k
PLLO
TP551
C504 0.1 FZ
C513 0.1 FZ
L501 10μH
C503 0.1 FZ
R502 6.8k
C502 1μ BK
C501 0.01μ
R501 10k
R535 1M
C509 22p
C515 22p
X501 14.31MHz
C510 22p
C516 22p
X502 17.73MHz
C508 0.1 FZ
C511 0.1 FZ
C514 0.1 FZ
C532 0.1 FZ
BFLR
P2
FBIN
⑥
⑧
⑦
WAVE FROM NO.
SIGNAL
:VIDEO
IC502 LC78011E DIGITAL RGB ENCODER
C543 47/10
R533 220
R534 220
C548 100p
C535 0.1 FZ
R795 10k
R796 10k
R797 10k
R798 10k
L503 10μH
Q503 2SC2712GR
Buffer Burst Cont
R515 470
R516 1k
R517 1k
L511 82μH
C553 120p
C551 22p
C549 4p
R518 1k
R519 910
R520 680
R523 2.2k
R524 180
Q502 HN1A01FG
R525 68
C554 10p
R521 1.2k
R522 3.3k
C555 0.01
C538 47/10
C527 0.1 FZ
C539 10/16
R511 330
R512 270
C531 0.01
R514 820
R513 1.5k
⑨
C537 470/6.3
J501 1P
VIDEO OUT
C558 0.01
R527 10k
R528 27k
Q501 HN1C01FG
R526 10k
C557 47p
C556 47p
Q506 DTC124XK
R530 10k
R529 27k
Q505 DTC124XK
Q504 DTC124XK

IC BLOCK DIAGRAM
IC, M5291FP


SWITCH COLLECTOR
1
8
DRIVER
Q
S
R
SWITCH EMITTER
2
OSCILLATOR
7
PEAK CURRENT DETECTION
OSCILLATOR CAPACITANCE
3
1.17V REFERENCE VOLTAGE
COMPARATOR
+
−
6
POWER SUPPLY
GROUND
4
5
COMPARATOR INPUT

共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the common section.

- **IC BLOCK DIAGRAM**
  TA7291S 23ページ参照
  See page 23
  BA6897S 23ページ参照
  See page 23
- **MECHANICAL EXPLODED VIEW/PARTS LIST**
  40ページ参照
  See page 40
- **CD MECHANISM EXPLODED VIEW/PARTS LIST**
  42ページ参照
  See page 42

IC DESCRIPTION
IC, LA9241M

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	FIN2	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。FIN1ピンとの加算でRF信号を生成し、減算でFE信号を生成する。
2	FIN1	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。
3	E	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。Fピンとの減算でTE信号を生成する。
4	F	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。
5	TB	I	TE信号のDC成分入力用ピン。
6	TE−	I	TE信号のゲイン設定用抵抗をTEピン間に接続するピン。
7	TE	O	TE信号出力ピン。
8	TESI	I	TES“Track Error Sence”コンパレータ入力ピン。TE信号をバンドパスし、入力する。
9	SCI	I	ショック検出用入力ピン。
10	TH	I	トラッキングゲイン時定数設定用ピン。
11	TA	O	TAアンプ出力ピン。
12	TD−	I	トラッキング位相補償定数をTD、VRピン間で構成するためのピン。
13	TD	I	トラッキング位相補償設定用ピン。
14	JP	I	トラッキングシャンプ信号 (キックパルス) 振幅設定用ピン。
15	TO	O	トラッキング制御信号出力ピン。
16	FD	O	フォーカシング制御信号出力ピン。
17	FD−	I	フォーカシング位相補償定数をFD、FAピン間で構成するためのピン。
18	FA	I	フォーカシング位相補償定数をFD−、FA−ピン間で構成するためのピン。
19	FA−	I	フォーカシング位相補償定数をFA、FEピン間で構成するためのピン。
20	FE	O	FE信号の出力ピン。
21	FE−	I	FE信号のゲイン設定用抵抗をFEピン間に接続するピン。
22	AGND	—	アナログ信号用GND。
23	NC	—	NO CONNECT
24	SP	O	CV＋、CV−ピン入力信号のシングルエンド出力。
25	SPG	I	スピンドル12cmモード時ゲイン設定用抵抗接続ピン。
26	SP−	I	SPDピンとともにスピンドル位相補償定数接続用ピン。
27	SPD	O	スピンドル制御信号出力ピン。
28	SLEQ	I	スレッド位相補償定数接続用ピン。
29	SLD	O	スレッド制御信号出力ピン。
30、31	SL−、SL＋	I	マイコンからのスレッド送り信号入力ピン。
32、33	JP−、JP＋	I	DSPからのトラッキングジャンプ信号入力ピン。
34	TGL	I	DSPからのトラッキングゲインコントロール信号入力ピン。 TGL=「H」でゲインロー。
35	TOFF	I	DSPからのトラッキングオフコントロール信号入力ピン。 TOFF=「H」でオフ。
36	TES	O	TES信号をDSPへ出力するピン。
37	HFL	O	“High Frequency Level”は、メインビームの位置がビット上か、ミラー上かの判断に利用される。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
38	SLOF	I	スレッドサーボオフコントロール入力ピン。
39、40	CV－、CV＋	I	DSPからのCLVエラー信号入力用ピン。
41	RFSM	O	RF出力ピン。
42	RFS－	I	RFSMピンとともにRFのゲイン設定およびEFM信号の3T補償定数設定用ピン。
43	SLC	O	“Slice Level Control”は、RF波形のDSPによるデータスライスのレベルを制御する出力ピン。
44	SLI	I	DSPによるデータスライスのレベルを制御するための入力ピン。
45	DGND	—	ディジタル系のGNDピン。
46	FSC	O	フォーカスサーチスムージングコンデンサ用出力ピン。
47	TBC	I	“Tracking Balance Control”EFバランス可変範囲用設定ピン。
48	NC	—	NO CONNECT
49	DEF	O	ディスクのディフェクト検出出力ピン。
50	CLK	I	基準クロック入力ピン。DSPの4.23MHzが入力される。
51	CL	I	マイコンコマンドクロック入力ピン。
52	DAT	I	マイコンコマンドデータ入力ピン。
53	CE	I	マイコンコマンドチップイネーブル入力ピン。
54	DRF	O	“Detect RF”RFレベル検出出力。
55	FSS	I	“Focus Serch Select”フォーカスサーチモード(基準電圧に対し±サーチ／＋サーチ)の切り換えピン。
56	VCC2	—	サーボ系、ディジタル系用VCCピン。
57	REFI	—	基準電圧用パスコン接続用ピン。
58	VR	O	基準電圧出力ピン。
59	LF2	I	ディスクのディフェクト検出時定数設定用ピン。
60	PH1	I	RF信号のピークホールド用コンデンサ接続用ピン。
61	BH1	I	RF信号のボトムホールド用コンデンサ接続用ピン。
62	LDD	O	APC回路出力ピン。
63	LDS	I	APC回路入力ピン。
64	VCC1	—	RF系VCCピン。

IC, LC78630E

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	VPDO	O	バリピッチ用PLLのチャージポンプ出力端子。未使用時“OPEN”とすること。
2	PDO2	O	2倍速、4倍速時のビットクロック再生用PLLのチャージポンプ出力端子。未使用時“OPEN“とすること。
3	PDO1	O	通常速時のビットクロック再生用PLLのチャージポンプ出力端子。
4	AVSS	—	アナログ系接地端子。通常0V。
5	FR	I	内蔵VCO周波数レンジ設定用抵抗接続端子。
6	AVDD	—	アナログ系電源端子。
7	ISET	I	PDO1、PDO2出力電流設定用抵抗接続端子。
8	TAI	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。
9	EFMO	O	EFM信号出力端子。
10	VSS	—	ディジタル系接地端子。通常0V。
11	EFMI	I	EFM信号入力端子。
12	TEST1	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。
13	CLV+	O	スピンドルサーボ制御用出力端子。CLV+が「H」で加速、CLV-が「H」で減速。
14	CLV-	O	
15	V/$\overline{P}$	O	ラフサーボ／位相制御の自動切換えモニタ出力端子。「H」でラフサーボ、「L」で位相制御モード。
16、17	TEST2、TEST3	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。
18	P4	I/O	入出力ポート。
19	HFL	I	トラック検出信号入力端子。シュミット入力。
20	TES	I	トラッキング誤差信号入力端子。シュミット入力。
21	PCK	O	EFMデータ再生用ビットクロックモニタ端子。通常速再生での位相ロック時4.3218MHz。
22	FSEQ	O	同期信号検出出力端子。EFM信号から検出した同期信号と内部生成の同期信号が一致した時に「H」。
23	TOFF	O	トラッキングOFF出力端子。
24	TGL	O	トラッキングゲイン切換え用出力端子。「L」でゲインを上げる。
25	THLD	O	トラッキングホールド出力端子。
26	TEST4	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。
27	VDD	—	ディジタル系電源端子。
28、29	JP+、JP-	O	トラックジャンプ用出力端子。JP+が「H」で外周方向ジャンプ時の加速または内周方向ジャンプ時の減速。JP-が「H」で内周方向ジャンプ時の加速または外周方向ジャンプ時の減速。
30、31	SLD+、SLD-	O	スレッド出力端子。コマンドにより4レベル設定可能。
32	EMPH	O	エンファシスのモニタ端子。「H」の時エンファシス・ディスク再生中。
33	P5	I/O	入出力ポート。
34	LRCKO	O	ディジタルフィルタ出力・LRクロック出力端子。
35	DFLRO	O	ディジタルフィルタ出力・LRデータ出力端子。DFOFFコマンドによりDFをOFF。
36	DACKO	O	ディジタルフィルタ出力・ビットクロック出力端子。
37	CONT1	O	出力ポート。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
38	P0/DFCK	I/O	入出力ポート。アンチショックモード時は、DFのビットクロック入力端子。
39	P1/DFIN	I/O	入出力ポート。アンチショックモード時は、DFのデータ入力端子。
40	P2	I/O	入出力ポート。アンチショックモード時は、ディエンファシス・フィルタのON／OFF切換え入力端子。「H」でディエンファシス・フィルタON。
41	P3/DFLR	I/O	入出力ポート。アンチショックモード時は、DFのLRクロック入力端子。
42	LRSY	O	ROMXA用・LRクロック出力端子。
43	CK2	O	ROMXA用・ビットクロック出力端子。CK2CONコマンドにより極性反転。
44	ROMXA	O	ROMXA用・補助データ出力端子。ROMXAコマンドにより補間されないデータを出力。
45	C2F	O	ROMXA用・C2フラグ出力端子。
46	MUTEL	O	1bit DAC用・Lチャネルミュート出力端子。
47	LVDD	—	1bit DAC用・Lチャネル用電源端子。
48	LCHP	O	1bit DAC用・LチャネルP出力端子。
49	LCHN	O	1bit DAC用・LチャネルN出力端子。
50	LVSS	—	1bit DAC用・Lチャネル用接地端子。通常0V。
51	XVSS	—	水晶発振用接地端子。通常0V。
52	XOUT	O	16.9344MHz水晶振発振子の接続端子。
53	XIN	I	4倍速再生は33.8688MHz水晶振発振子を接続。
54	XVDD	—	水晶発振用電源端子。
55	RVSS	—	1bit DAC用・Rチャネル用接地端子。通常0V。
56	RCHN	O	1bit DAC用・RチャネルN出力端子。
57	RCHP	O	1bit DAC用・RチャネルP出力端子。
58	RVDD	—	1bit DAC用・Rチャネル用電源端子。
59	MUTER	O	1bit DAC用・Rチャネルミュート出力端子。
60	SBSY	O	サブコードブロックの同期信号出力端子。
61	EFLG	O	C1、C2のエラー訂正モニタ端子。
62	PW	O	サブコードP、Q、R、S、T、U、V、Wの出力端子。
63	SFSY	O	サブコードのフレーム同期信号出力端子。サブコードがスタンバイした時立下がる。
64	SBCK	I	サブコード読み出しクロック入力端子。シュミット入力。未使用時は接地すること。
65	DOUT	O	ディジタルOUT出力端子。
66	FSX	O	水晶発振から分周した7.35kHz同期信号出力端子。
67	WRQ	O	サブコードQ出力スタンバイ出力端子。
68	RWC	I	リード／ライト制御入力端子。
69	SQOUT	O	サブコードQ出力端子。
70	COIN	I	マイコンからコマンド入力端子。
71	$\overline{\text{CQCK}}$	I	コマンド入力取り込みクロック、またはSQOUTからのサブコード読み出しクロック入力端子。シュミット入力。
72	$\overline{\text{RES}}$	I	チップリセット入力端子。電源投入時に一旦「L」にする。
73	TESTF	O	テスト用出力端子。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
74	CONT2	O	出力ポート。
75	16M	O	16.9344MHz出力端子。4倍速再生モード時は、33.8688MHz出力。
76	4.2M	O	4.2336MHz出力端子。
77	TEST5	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。
78	$\overline{\text{CS}}$	I	チップセレクト入力端子。プルダウン抵抗内蔵。
79	DEFI	I	ディフェクト検出信号入力端子。未使用時は接地すること。
80	VCOC	I	バリピッチ用VCOの制御入力端子。未使用時は接地すること。

IC, LC865632A-5E67

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	IRQ	I	MPEGインタラプトリクエスト信号入力。
2	I-WRQ	I	CD WRQ入力信号。
3、4	CDGM、CDG-CS	I	未使用。
5	O-WRC	O	CD リード／ライト制御信号出力。
6	PAL NTSC	O	MPEG PAL/NTSC　モード選択信号出力。(L=PAL)
7、8	SLED＋、SLED－	O	スレッド送り信号出力。
9	CD-RST	O	CD リセット端子。
10	MPFG-RST	O	MPEG リセット端子。
11	X-BUSY	I/O	ホストCPUインターフェースビジー信号。
12	NC	—	未使用。
13	CE123	O	VCD/CDGモード制御信号出力。(H=VCD)
14	VOE	O	ビデオ出力イネーブル信号出力。(H=VCD)
15、16	CDG CE、CDG CLK	O	未使用。
17、18	CDG DATA、GINTI	O	
19、20	GMUTE、GPAL	O	
21、22	SADJ、XWCDG	I	
23	VSS	—	GND。
24	VDD	—	電源端子。
25	XAMUTE	O	アナログオーディオミュート信号出力。(L=MUTE)
26～30	NC	—	未使用。
31、32	PAL60、OSDCS	O	
33～40	AD0-AD7	I/O	MPEGデータ入出力。
41	CD-DATA	O	CDコマンドデータ出力。
42	SUBQ-IN	I	サブコードQ信号入力。
43	CD-CLK	O	CDクロック信号出力。
44	STATUS	O	ホストCPUへのステータス信号出力。
45	COMMAND	I	ホストCPUからのコマンドデータ入力。
46	CLK	I	ホストCPUからのクロック信号入力。
47	AS	O	MPEGアドレス／シリアルデータ出力。
48	STB	O	MPEGストローブ信号出力。
49	TEST	—	未使用。
50	RESET	—	リセット端子。
51、52	XT1、XT2	—	未使用。
53	VSS	—	GND。
54	CF1	I	6MHz発振子入力端子。
55	CF2	O	
56	VDD	—	電源端子。
57	SWIL	I	CDピックアップ最内周検出信号入力。
58	DRF-IN	I	“Detect RF” RFレベル検出信号入力。
59	P/PA/N	I	PAL/PAL AUTO/NTSCモード選択信号入力。(H=PAL/PAL AUTO、L=NTSC)
60～64	NC	—	未使用。

IC, LC78011E

<table>
<tr><th>端子番号</th><th>端子名称</th><th>I/O</th><th>機 能 説 明</th></tr>
<tr><td>1〜3</td><td>RYIN3〜RYIN1</td><td>I</td><td>R/Yデータ入力。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RYIN0</td><td>I</td><td>R/Yデータ入力。(LSB)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>DVSS</td><td>—</td><td>デジタル系GND。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>CLKI</td><td>I</td><td>4fscクロック入力。 (NTSC: 14.31818MHz)
(PAL: 17.734475MHz)
(PAL-M: 14.3024459MHz)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>FSCIN</td><td>I</td><td>サブキャリアクロック入力。 (NTSC: 3.579545MHz)
(PAL: 4.4336187MHz)
(PAL-M: 3.5756114MHz)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>DVDD</td><td>—</td><td>デジタル系電源。</td></tr>
<tr><td>9</td><td>GUIN7</td><td>I</td><td>G/Uデータ入力。(MSB)</td></tr>
<tr><td>10〜15</td><td>GUIN6〜GUIN1</td><td>I</td><td>G/Uデータ入力。</td></tr>
<tr><td>16</td><td>GUIN0</td><td>I</td><td>G/Uデータ入力。(LSB)</td></tr>
<tr><td>17</td><td>BVIN7</td><td>I</td><td>B/V/UVデータ入力。(MSB)</td></tr>
<tr><td>18〜23</td><td>BVIN6〜BVIN1</td><td>I</td><td>B/V/UVデータ入力。</td></tr>
<tr><td>24</td><td>BVIN0</td><td>I</td><td>B/V/UVデータ入力。(LSB)</td></tr>
<tr><td>25</td><td>AVDD</td><td>—</td><td>アナログ系電源。</td></tr>
<tr><td>26</td><td>CROUT</td><td>O</td><td>色／複合映像信号 (アナログ) 出力。(8bits-DAC出力)</td></tr>
<tr><td>27</td><td>BIAS</td><td>O</td><td>リップル除去用コンデンサー接続。</td></tr>
<tr><td>28</td><td>YOUT</td><td>O</td><td>輝度信号 (アナログ) 出力 (8bits-DAC出力)。</td></tr>
<tr><td>29</td><td>AVSS</td><td>—</td><td>アナログ系GND。</td></tr>
<tr><td>30</td><td>CCSEL</td><td>I</td><td>出力信号制御。(色信号出力: 0、複合映像信号出力: 1)</td></tr>
<tr><td>31</td><td>NPSEL</td><td>I</td><td rowspan="2"><table>
<tr><th>NPSEL</th><th>PMSEL</th><th>設定信号モード</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>NTSC</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>PAL</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>PAL-M</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>————</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>32</td><td>PMSEL</td><td>I</td></tr>
<tr><td>33</td><td>CDGSEL</td><td>I</td><td>ビデオCD/CD-G入力モード制御端子。(V-CD=0、CD-G=1)</td></tr>
<tr><td>34</td><td>TEST</td><td>I</td><td>テストモード入力。通常は “L” に固定すること。</td></tr>
<tr><td>35</td><td>$\overline{\text{RESET}}$</td><td>I</td><td>リセット信号入力。</td></tr>
<tr><td>36</td><td>OSBIN</td><td>I</td><td>OSD (B) 信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>37</td><td>OSGIN</td><td>I</td><td>OSD (G) 信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>38</td><td>OSRIN</td><td>I</td><td>OSD (R) 信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>39</td><td>OSBLK</td><td>I</td><td>OSD切り替え信号 (OSD BLANK) 入力端子。</td></tr>
<tr><td>40</td><td>BLANK</td><td>I</td><td>コンポジットBLANK (HBLANK/VBLANK) 信号入力。</td></tr>
<tr><td>41</td><td>$\overline{\text{CSYNC}}$</td><td>I</td><td>CSYNC同期信号入力。</td></tr>
<tr><td>42</td><td>$\overline{\text{HSYNC}}$</td><td>I</td><td>HSYNC同期信号入力。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>端子番号</th><th>端子名称</th><th>I/O</th><th>機能説明</th></tr>
<tr><td>43</td><td>YUVSEL1</td><td>I</td><td rowspan="2"><table>
<tr><th>YUVSEL1</th><th>YUVSEL2</th><th>入力モード</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>RYIN=R、GUIN=G、BVIN=B</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>RYIN=Y、GUIN=U、BVIN=V</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>RYIN=Y、BVIN=UV</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>――――</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>44</td><td>YUVSEL2</td><td>I</td></tr>
<tr><td>45</td><td>RYIN7</td><td>I</td><td>R/Yデータ入力。(MSB)</td></tr>
<tr><td>46～48</td><td>RYIN6～RYIN4</td><td>I</td><td>R/Yデータ入力。</td></tr>
</table>

IC, LC74201NE

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	BV0 (LSB)	I/O	ビデオ信号出力。(B信号、V信号)　出力: DVDD1 (3V) 系の3-state出力。
2～4	BV1～BV3		
5～7	BV4～BV6	I/O	ビデオ信号出力。(B信号、V信号)　出力: DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
8	BV7 (MSB)		
9	GU0 (LSB)	I/O	ビデオ信号出力。(G信号、U信号)　出力: DVDD1 (3V) 系の3-state出力。
10～12	GU1～GU3		
13～15	GU4～GU6	I/O	ビデオ信号出力。(G信号、U信号)　出力: DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
16	GU7 (MSB)		
17	DVDD1	—	システム電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
18	FSCO	O	サブキャリア・クロック出力。(ピクセル・クロックの1/4分周出力) DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
19	PCKO	O	ピクセル・クロック出力。(NTSC-4fsc/PAL-4fsc/13.5MHz) DVDD1 (3V) 系の3-state出力。
20	DVSS1	—	システム電源。(GND接地)
21	RY0 (LSB)	I/O	ビデオ信号出力。(R信号、Y信号)　出力: DVDD1 (3V) 系の3-state出力。
22～24	RY1～RY3		
25～27	RY4～RY6	I/O	ビデオ信号出力。(R信号、Y信号)　出力: DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
28	RY7 (MSB)		
29	DVDD2	—	5V系入出力端子用電源。(5.0±0.5V)
30	$\overline{\text{HSYNC}}$	O	水平同期信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
31	$\overline{\text{CSYNC}}$	O	複合同期信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
32	BLANK	O	ブランキング信号出力。(垂直、水平ブランキング期間信号) DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
33	DVSS2	—	5V系入出力端子用電源。(GND接地)
34	NC	—	未接続端子。
35	VOE	I	ビデオ出力イネーブル信号入力。“H”：出力イネーブル
36	NC	—	未接続端子。
37	DVSS1	—	システム電源。(GND接地)
38	$\overline{\text{RESET}}$	I	システム・リセット入力。
39	DVDD1	—	システム電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
40	NC	—	未接続端子。
41	$\overline{\text{IRQ}}$	O	割り込み要求信号出力。(N-chオープン・ドレイン出力)
42	NC	—	未接続端子。
43	AS/DS (CE)	I	パラレル時: アドレス／データ入力切り換え。(“L”＝アドレス) シリアル時: シリアル転送イネーブル信号入力。(“H”＝イネーブル)
44	STB (CL)	I	パラレル時: アドレス／データ入出力・ストローブ信号入力。 シリアル時: シリアル転送用クロック信号入力。
45	AD0 (DO)	I/O	パラレル時: アドレス／データ入出力ポートP0。(LSB) シリアル時: シリアル・データ出力。(LSBファースト入力)
46	AD1 (DI)	I/O	パラレル時: アドレス／データ入出力ポートP1。 シリアル時: シリアル・データ入力。(LSBファースト出力)

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
47～51	AD2～AD6	I/O	パラレル・インターフェース時のアドレス／データ入出力ポート。 インターフェースのモードは、システム・リセット解除時に設定。 AD3、AD4、AD5の3ビットの設定により、モードを確定。 ① シリアル・インターフェース:「AD5:AD4:AD3＝1:＊:＊」 ＊＝Don't care ② パラレル・インターフェース:「AD5:AD4:AD3＝0:1:0」 AD7: パラレル時のアドレス／データ入出力ポートP7。(MSB) AD0～AD7の出力は、N-chオープン・ドレイン出力形式。
52	AD7 (MSB)	I/O	
53	NC	—	未接続端子。
54	DVSS1	—	システム電源。(GND接地)
55	XPALIN	I	PAL用4fsc水晶発振子接続端子。(4fsc＝17.734476MHz)
56	XPALOUT	O	
57	NC	—	未接続端子。
58	XNTIN	I	NTSC用4fsc水晶発振子接続端子。(4fsc＝14.31818MHz)
59	XNTOUT	O	
60	DVDD1	—	システム電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
61	CLKSEL	I	54.0MHz クロック入力 (CLKIN: 62pin) と内部VCO発振クロックの切り換え制御入力。 "H" : CLKIN端子入力モード
62	CLKIN	I	54.0MHz クロック入力端子 (内部バイアス付き入力) 未使用時は、端子処理 (DVDD1または、DVSS1) して下さい。
63	VCOR	—	VCO発振回路の調整用抵抗接続端子。
64	NC	—	未接続端子。
65	AVSS	—	VCO、PLL部用電源。(GND接地)
66	PLLFIL	—	PLLループのフィルター接続端子。
67	AVDD	—	VCO、PLL部用電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
68	CDCK	I	CD-DSPクロック入力。(16.9344MHz/2.8224MHz/2.1168MHz)
69	DVSS1	—	システム電源。(GND接地)
70	CDEMPH	I	エンファシス入力。
71	CDC2P	I	C2エラー・フラグ入力。
72	CDSD	I	シリアル・データ入力。
73	CDBCK	I	シリアル・データ・ビットクロック入力。
74	CDLRCK	I	Left/Rightクロック入力。
75	DVDD1	—	システム電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
76	DVSS1	—	システム電源。(GND接地)
77	AULRCK	O	オーディオ・データ　Left/Rightクロック出力。(N-chオープン・ドレイン出力)
78	AUEMPH	O	オーディオ・エンファシス・フラグ出力。(N-chオープン・ドレイン出力)
79	AUDOUT	O	オーディオ・データ　シリアル出力。(N-chオープン・ドレイン出力)
80	AUBCO	O	オーディオ・データ　ビット・クロック出力。(N-chオープン・ドレイン出力)
81	DVDD1	—	システム電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
82～86	NC	—	未接続端子。
87	DD15 (MSB)	I/O	DRAMへのデータ入出力。出力: DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
88～96	DD14～DD6		

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
97、98	NC	—	未接続端子。
99～103	DD5～DD1	I/O	DRAMへのデータ入出力。出力: DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
104	DD0 (LSB)		
105	DVSS1	—	システム電源。(GND接地)
106	$\overline{\text{RAS1}}$	O	拡張1M-DRAMへのRaw address strobe信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
107	$\overline{\text{RAS0}}$	O	4M-DRAMへのRaw address strobe信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
108	NC	—	未接続端子。
109	$\overline{\text{WE}}$	O	DRAMへのWrite enable信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
110	NC	—	未接続端子。
111	$\overline{\text{CAS}}$	O	DRAMへのColumn address strobe信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
112	DVSS2	—	5V系入出力端子用電源。(GND接地)
113	$\overline{\text{OE}}$	O	DRAMへのOutput enable信号出力。DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
114	DVDD2	—	5V系入出力端子用電源。(5.0±0.5V)
115	AA8 (MSB)	O	DRAMへのアドレス出力。出力: DVDD2 (5V) 系の3-state出力。
116～122	AA7～AA1		
123	AA0 (LSB)		
124	DVDD1	—	システム電源。(3V系電源: 3.3±0.3V)
125	CLKO	O	テスト時のVCO、PLL部クロック出力。
126	NC	—	未接続端子。
127	TEST	I	テストモード動作制御端子。(通常: “L” に固定)
128	NC	—	未接続端子。

IC, LA9241M

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	FIN2	I	Pin to which external pickup photo diode is connected. RF signal is created by adding with the FIN1 pin signal. FE signal is created by subtracting from the FIN1 pin signal.
2	FIN1	I	Pin to which external pickup photo diode is connected.
3	E	I	Pin to which external pickup photo diode is connected. TE signal is created by subtracting from the F pin signal.
4	F	I	Pin to which external pickup photo diode is connected.
5	TB	I	DC component of the TE signal is input.
6	TE–	I	Pin to which external resistor setting the TE signal gain is connected between the TE pin.
7	TE	O	TE signal output pin.
8	TESI	I	TES “Track Error Sense” comparator input pin. TE signal is passed through a band-pass filter then input.
9	SCI	I	Shock detection signal input pin.
10	TH	I	Tracking gain time constant setting pin.
11	TA	O	TA amplifier output pin.
12	TD–	I	Pin to which external tracking phase compensation constants are connected between the TD and VR pins.
13	TD	I	Tracking phase compensation setting pin.
14	JP	I	Tracking jump signal (kick pulse) amplitude setting pin.
15	TO	O	Tracking control signal output pin.
16	FD	O	Focusing control signal output pin.
17	FD–	I	Pin to which external focusing phase compensation constants are connected between the FD and FA pins.
18	FA	I	Pin to which external focusing phase compensation constants are connected between the FD– and FA– pins.
19	FA–	I	Pin to which external focusing phase compensation constants are connected between the FA and FE pins.
20	FE	O	FE signal output pin.
21	FE–	I	Pin to which external FE signal gain setting resistor is connected between the FE pin.
22	AGND	—	Analog signal GND.
23	NC	—	No connection.
24	SP	O	Single ended output of the CV+ and CV– pin input signal.
25	SPG	I	Pin to which external spindle gain setting resistor in 12 cm mode is connected.
26	SP–	I	Pin to which external spindle phase compensation constants are connected together with SPD pin.
27	SPD	O	Spindle control signal output pin.
28	SLEQ	I	Pin to which external sled phase compensation constants are connected.
29	SLD	O	Sled control signal output pin.
30, 31	SL–, SL+	I	Sled advance signal input pin from microprocessor.
32, 33	JP–, JP+	I	Tracking jump signal input pin from DSP.
34	TGL	I	Tracking gain control signal input from DSP. Low gain when TGL = H.
35	TOFF	I	Tracking off control signal input pin from DSP. Off when TOFF = H.
36	TES	O	Pin from which TES signal is output to DSP.
37	HFL	O	“High Frequency Level” is used to judge whether the main beam position is on top of bit or on top of mirror.
38	SLOF	I	Sled servo off control input pin.
39, 40	CV–, CV+	I	CLV error signal input pin from DSP.
41	RFSM	O	RF output pin.
42	RFS–	I	RF gain setting and EFM signal 3T compensation constant setting pin together with RFSM pin.
43	SLC	O	“Slice Level Control” is the output pin which controls the RF signal data slice level by DSP.
44	SLI	I	Input pin which control the data slice level by the DSP.
45	DGND	—	Digital system GND.
46	FSC	O	Output pin to which external focus search smoothing capacitor is connected.
47	TBC	I	“Tracking Balance Control” EF balance variable range setting pin.
48	NC	—	No connection.
49	DEF	O	Disc defect detector output pin.
50	CLK	I	Reference clock input pin. 4.23 MHz of the DSP is input.
51	CL	I	Microprocessor command clock input pin.
52	DAT	I	Microprocessor command data input pin.
53	CE	I	Microprocessor command chip enable input pin.
54	DRF	O	“Detect RF” RF level detector output.
55	FSS	I	“Focus Search Select” focus search mode (± search/+ search) select pin.
56	VCC2	—	Servo system and digital system Vcc pin.
57	REFI	—	Pin to which external bypass capacitor for reference voltage is connected.
58	VR	O	Reference voltage output pin.
59	LF2	I	Disc defect detector time constant setting pin.
60	PH1	I	Pin to which external capacitor for RF signal peak holding is connected.
61	BH1	I	Pin to which external capacitor for RF signal bottom holding is connected.
62	LDD	O	APC circuit output pin.
63	LDS	I	APC circuit input pin.
64	VCC1	—	RF system Vcc pin.

IC, LC78630E

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	VPDO	O	Vari-pitch PLL charge pump output pin. This pin must be open when not used.
2	PDO2	O	Bit clock playback PLL charge pump output pin during 2 times and 4 times speed. This pin must be open when not used.
3	PDO1	O	Bit clock playback PLL charge pump output pin during normal speed.
4	AVSS	—	Analog system GND. Normally 0V.
5	FR	I	An external resistor to set built-in VCO frequency range is connected to this pin.
6	AVDD	—	Analog system GND.
7	ISET	I	An external resistor set PD01 and PD02 output current is connected to this pin.
8	TAI	I	Test input pin with built-in pull-down resistor.
9	EFMO	O	EFM signal output pin.
10	VSS	—	Digital system GND. Normally 0V.
11	EFMI	I	EFM signal input pin.
12	TEST1	I	Test input pin with built-in pull-down resistor.
13	CLV+	O	Spindle servo control output pin. Acceleration when CLV+ is "H".
14	CLV-	O	Deceleration when CLV- is "H".
15	V/$\overline{P}$	O	Rough servo/phase control automatic selection monitoring output pin. Rough servo at "H". Phase control mode at "L".
16, 17	TEST2, TEST3	I	Test input pin with built-in pull-down resistor.
18	P4	I/O	Input/output port.
19	HFL	I	Tracking detection signal input pin. Schmitt input.
20	TES	I	Tracking error signal input pin. Schmitt input.
21	PCK	O	EFM data playback bit clock monitoring pin. 4.3218 MHz when phase is locked during normal speed playback.
22	FSEQ	O	Sync signal detection output pin. When the sync signal detected from the EFM signal agrees with the internally generated sync signal, "H" output.
23	TOFF	O	Tracking OFF output pin.
24	TGL	O	Tracking gain selector output pin. Gain is increased at "L".
25	THLD	O	Tracking hold output pin.
26	TEST4	I	Test input pin with built-in pull-down resistor.
27	VDD	—	Digital system GND.
28, 29	JP+, JP-	O	Tracking jump output pin. JP+ "H" occurs at acceleration during jump toward outside or decelerator toward inside. JP- "H" occurs at acceleration during jump toward inside or deceleration toward outside.
30, 31	SLD+, SLD-	O	Sled output pin. Four different level can be set using commands.
32	EMPH	O	Emphasis monitoring output. "H" indicates that emphasis disc is being played back.
33	P5	I/O	Input/output.
34	LRCKO	O	Digital filter output. LR clock output pin.
35	DFLRO	O	Digital filter output. LR data output pin. DF is turned OFF with the DFOFF command.
36	DACKO	O	Digital filter output. Bit clock output pin.
37	CONT1	O	Output port.
38	P0/DFCK	I/O	Input/output port. The DF bit clock input pin during the anti-shock mode.
39	P1/DFIN	I/O	Input/output port. The DF data input pin during the anti-shock mode.
40	P2	I/O	Input/output port. Deemphasis filter ON/OFF selection input pin during the anti-shock mode. Deemphasis filter ON at "H".
41	P3/DFLR	I/O	Input/output port. The DF LR clock input pin during the anti-shock mode.
42	LRSY	O	For ROMXA • LR clock output pin.
43	CK2	O	For ROMXA • Bit clock output pin. Polarity inversion by the CK2CON command.
44	ROMXA	O	For ROMXA • Interpolation data output pin. The un-interpolated data is output with the ROMXA command.
45	C2F	O	For ROMXA • C2 flat output pin.
46	MUTEL	O	For 1-bit DAC • L-channel mute output pin.
47	LVDD	—	For 1-bit DAC • L-channel power supply.
48	LCHP	O	For 1-bit DAC • L-channel P output pin.
49	LCHN	O	For 1-bit DAC • L-channel N output pin.
50	LVSS	—	For 1-bit DAC • L-channel GND. Normally 0 V.
51	XVSS	—	Crystal oscillator GND. Normally 0 V.
52	XOUT	O	An external 16.9344 MHz crystal oscillator is connected to this pin.
53	XIN	I	33.8688 MHz crystal oscillator is connected during 4 time speed playback.
54	XVDD	—	Crystal oscillator GND.
55	RVSS	—	For 1-bit DAC • R-channel GND. Normally 0 V.
56	RCHN	O	For 1-bit DAC • R-channel N output pin.
57	RCHP	O	For 1-bit DAC • R-channel P output pin.
58	RVDD	—	For 1-bit DAC • R-channel power supply.
59	MUTER	O	For 1-bit DAC • R-channel mute output pin.
60	SBSY	O	Subcode block sync signal output pin.
61	EFLG	O	C1 and C2 error correction monitoring pin.
62	PW	O	ubcode P, Q, R, S, T, U, V and W output pin.
63	SFSY	O	Subcode frame sync signal output pin. The level falls down when the subcode is in standby.
64	SBCK	I	Subcode read clock input pin. Schmitt input. This pin must be connected GND when not used.
65	DOUT	O	Digital output pin.
66	FSX	O	7.35 kHz sync signal divided from the crystal oscillator is output to this pin.
67	WRQ	O	Subcode Q output standby output pin.
68	RWC	I	Read/write control input pin.
69	SQOUT	O	Subcode Q output pin.
70	COIN	I	Microprocessor command input pin.
71	$\overline{\text{CQCK}}$	I	Command input read clock or subcode read clock input from SQOUT. Schmitt input.
72	$\overline{\text{RES}}$	I	Chip reset input pin. This pin goes to "L" once when the main power is turned on.
73	TESTF	O	Test output pin.
74	CONT2	O	Output port.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
75	16M	O	16.9344 MHz crystal output pin. 33.8688 MHz is output during 4 times speed playback.
76	4.2M	O	4.2336 MHz output pin.
77	TEST5	I	Test input pin with built-in pull-down resistor.
78	$\overline{\text{CS}}$	I	Chip select input pin with built-in pull-down resistor.
79	DEFI	I	Defect detection signal input pin. This pin must be connected GND when not used.
80	VCOC	I	Vari-pitch VCO control input pin. This pin must be connected GND when not used.

IC, LC865632A-5E67

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	IRQ	I	MPEG interrupt request input signal.
2	I-WRQ	I	CD WRQ input signal.
3, 4	CDGM, CDG-CS	I	Not used.
5	O-WRC	O	CD read/write control signal output.
6	PAL NTSC	O	MPEG PAL/NTSC mode selection signal output. (L = PAL).
7, 8	SLED+, SLED–	O	Sled advance signal output.
9	CD-RST	O	CD reset terminal.
10	MPFG-RST	O	MPEG reset terminal.
11	X-BUSY	I/O	Host CPU interface busy signal.
12	NC	—	Not used.
13	CE123	O	VCD/CDG mode control signal output. (H = VCD).
14	VOE	O	Video output enable signal output. (H = VCD).
15, 16	CDG CE, CDG CLK	O	Not used.
17, 18	CDG DATA, GINTI	O	
19, 20	GMUTE, GPAL	O	
21, 22	SADJ, XWCDG	I	
23	VSS	—	GND.
24	VDD	—	Power supply terminal.
25	XAMUTE	O	Analog audio mute signal output. (L = MUTE).
26-30	NC	—	Not used.
31, 32	PAL60, OSDCS	O	
33-40	AD0-AD7	I/O	MPEG data input/output.
41	CD-DATA	O	CD command data output.
42	SUBQ-IN	I	Subcode Q signal input.
43	CD-CLK	O	CD clock signal output.
44	STATUS	O	Status signal output to host CPU.
45	COMMAND	I	Command data input from host CPU.
46	CLK	I	Clock signal input from host CPU.
47	AS	O	MPEG address/serial data output.
48	STB	O	MPEG strobe signal output.
49	TEST	—	Not used.
50	RESET	—	Reset terminal.
51, 52	XT1, XT2	—	Not used.
53	VSS	—	GND.
54	CF1	I	6 MHz oscillator input terminal.
55	CF2	O	6 MHz oscillator output terminal.
56	VDD	—	Power supply terminal.
57	SWIL	I	CD pickup inner circumference limit signal input.
58	DRF-IN	I	"Detect RF" RF level detection signal input.
59	P/PA/N	I	PAL/PAL or AUTO/NTSC mode selection signal input. (H = PAL/PAL, L = AUTO/NTSC).
60-64	NC	—	Not used.

IC, LC78011E

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1-3</td><td>RYIN3-RYIN1</td><td>I</td><td>R/Y data input.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RYIN0</td><td>I</td><td>R/Y data input. (LSB).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>DVSS</td><td>—</td><td>Digital system ground.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>CLKI</td><td>I</td><td>4 fsc clock input. (NTSC: 14.31818 MHz)
(PAL: 17.734475 MHz)
(PAL-M: 14.3024459 MHz).</td></tr>
<tr><td>7</td><td>FSCIN</td><td>I</td><td>Subcarrier clock input. (NTSC: 3.589545 MHz)
(PAL: 4.4336187 MHz)
(PAL-M: 3.5756114 MHz).</td></tr>
<tr><td>8</td><td>DVDD</td><td>—</td><td>Digital system ground.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>GUIN7</td><td>I</td><td>G/U data input. (MSB).</td></tr>
<tr><td>10-15</td><td>GUIN6-GUIN1</td><td>I</td><td>G/U data input.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>GUIN0</td><td>I</td><td>G/U data input. (LSB).</td></tr>
<tr><td>17</td><td>BVIN7</td><td>I</td><td>B/V/UV data input. (MSB).</td></tr>
<tr><td>18-23</td><td>BVIN6-BVIN1</td><td>I</td><td>B/V/UV data input.</td></tr>
<tr><td>24</td><td>BVIN0</td><td>I</td><td>B/V/UV data input. (LSB).</td></tr>
<tr><td>25</td><td>AVDD</td><td>—</td><td>Analog system ground.</td></tr>
<tr><td>26</td><td>CROUT</td><td>O</td><td>Chroma/composite video signal (analog) output. (8-bit DAC output).</td></tr>
<tr><td>27</td><td>BIAS</td><td>O</td><td>Terminal where ripple removal capacitor is connected.</td></tr>
<tr><td>28</td><td>YOUT</td><td>O</td><td>Luminance signal (analog) output. (8-bit DAC output).</td></tr>
<tr><td>29</td><td>AVSS</td><td>—</td><td>Analog system ground.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>CCSEL</td><td>I</td><td>Output signal control (Chroma signal output: 0, Composite video signal output: 1).</td></tr>
<tr><td>31</td><td>NPSEL</td><td>I</td><td rowspan="2"><table>
<tr><th>NPSEL</th><th>PMSEL</th><th>Set signal mode</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>NTSC</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>PAL</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>PAL-M</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>——————</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>32</td><td>PMSEL</td><td>I</td></tr>
<tr><td>33</td><td>CDGSEL</td><td>I</td><td>Video CD/CD-G input mode control terminal. (V-CD = 0, CD-G=1).</td></tr>
<tr><td>34</td><td>TEST</td><td>I</td><td>Test mode input. To be fixed to L normally.</td></tr>
<tr><td>35</td><td>$\overline{\text{RESET}}$</td><td>I</td><td>Reset signal input.</td></tr>
<tr><td>36</td><td>OSBIN</td><td>I</td><td>OSD (B) signal input terminal.</td></tr>
<tr><td>37</td><td>OSGIN</td><td>I</td><td>OSD (G) signal input terminal.</td></tr>
<tr><td>38</td><td>OSRIN</td><td>I</td><td>OSD (R) signal input terminal.</td></tr>
<tr><td>39</td><td>OSBLK</td><td>I</td><td>OSD selector signal (OSD BLANK) input terminal.</td></tr>
<tr><td>40</td><td>BLANK</td><td>I</td><td>Composite blanking (H-BLANK/V-BLANK) signal input.</td></tr>
<tr><td>41</td><td>$\overline{\text{CSYNC}}$</td><td>I</td><td>CSYNC sync signal input.</td></tr>
<tr><td>42</td><td>$\overline{\text{HSYNC}}$</td><td>I</td><td>HSYNC sync signal input.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>43</td><td>YUVSEL1</td><td>I</td><td rowspan="2"><table>
<tr><th>YUVSEL1</th><th>YUVSEL2</th><th>Input mode</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>RYIN=R, GUIN=G, BVIN=B</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>RYIN=Y, GUIN=U, BVIN=V</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>RYIN=Y, BVIN=UV</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>——————</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>44</td><td>YUVSEL2</td><td>I</td></tr>
<tr><td>45</td><td>RYIN7</td><td>I</td><td>R/Y data input. (MSB).</td></tr>
<tr><td>46-48</td><td>RYIN6-RYIN4</td><td>I</td><td>R/Y data input.</td></tr>
</table>

IC, LC74201NE

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	BV0 (LSB)	I/O	Video signal output (B signal, V signal).
2-4	BV1-BV3		Output: 3-state output of DVDD1 (3 V) system.
5-7	BV4-BV6	I/O	Video signal output (B signal, V signal).
8	BV7 (MSB)		Output: 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
9	GU0 (LSB)	I/O	Video signal output (G signal, U signal).
10-12	GU1-GU3		Output: 3-state output of DVDD1 (3 V) system.
13-15	GU4-GU6	I/O	Video signal output (G signal, U signal).
16	GU7 (MSB)		Output: 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
17	DVDD1	—	System power supply. (3 V system power supply: 3.3 ± 0.3 V).
18	FSCO	O	Sub carrier clock output. (Pixel clock divided-by-four output). 3-state output of DVDD2 (5V) system.
19	PCKO	O	Pixel clock output (NTSC: 4 fsc/PAL: 4fsc/13.5 MHz). 3-state output of DVDD1 (3V) system.
20	DVSS1	—	System power supply. (Connection to GND).
21	RY0 (LSB)	I/O	Video signal output (R signal, Y signal).
22-24	RY1-RY3		Output: 3-state output of DVDD1 (3 V) system.
25-27	RY4-RY6	I/O	Video signal output (R signal, Y signal).
28	RY7 (MSB)		Output: 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
29	DVDD2	—	System power supply for 5V input/output terminal. (5.0 ± 0.5 V).
30	$\overline{\mathrm{HSYNC}}$	O	Horizontal system signal output. 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
31	$\overline{\mathrm{CSYNC}}$	O	Composite sync signal output. 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
32	BLANK	O	Blanking signal output. (Vertical and horizontal blanking period signal). 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
33	DVSS2	—	System power supply for 5V input/output terminal. (Connection to GND).
34	NC	—	Not connected terminal.
35	VOE	I	Video output enable signal input. Output enable at H.
36	NC	—	Not connected terminal.
37	DVSS1	—	System power supply. (Connected to ground).
38	$\overline{\mathrm{RESET}}$	I	System reset input.
39	DVDD1	—	System power supply. (3 V system power supply: 3.3 ±0.5 V).
40	NC	—	Not connected terminal.
41	$\overline{\mathrm{IRQ}}$	O	Interrupt request signal output. (N-ch open drain output).
42	NC	—	Not connected terminal.
43	AS/DS (CE)	I	During parallel mode: Selection between address and data input. (Address at L). During serial mode: Serial transfer enable signal input. (Enable at H).
44	STB (CL)	I	During parallel mode: Address and data input/output. Strobe signal input. During serial mode: Serial transfer clock signal input.
45	AD0 (DO)	I/O	During parallel mode: Address and data input/output port P0 (LSB). During serial mode: Serial data output. (LSB first input).
46	AD1 (DI)	I/O	During parallel mode: Address and data input/output port P1. During serial mode: Serial data input. (LSB first output).

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
47-51	AD2-AD6	I/O	Address/data input/output port during parallel interface mode. The interface mode is set when releasing the system reset . Mode is set by the 3-bit setup of AD3, AD4 and AD5. ① Serial interface: AD5: AD4: AD3 = 1: *: *. * = Don't care. ② Parallel interface: AD5: AD4: AD3 = 0: 1: 0. AD7: Address/data input/output port P7 during parallel mode. (MSB). AD0 to AD7 output have the N-ch open drain output circuit.
52	AD7 (MSB)	I/O	
53	NC	—	Not connected terminal.
54	DVSS1	—	System power supply. (Connected to ground).
55	XPALIN	I	PAL 4fsc crystal oscillator connection terminal. (4fsc = 17.734475 MHz)
56	XPALOUT	O	
57	NC	—	Not connected terminal.
58	XNTIN	I	NTSC 4fsc crystal oscillator connection terminal. (4fsc = 14.31318 MHz)
59	XNTOUT	O	
60	DVDD1	—	System power supply. (3 V system power supply: 3.3 ±0.5 V).
61	CLKSEL	I	Input to control selection between 54.0 MHz clock input (CLKIN: pin-62) and internal VCO oscillator clock. (CLKIN input mode at H).
62	CLKIN	I	54.0 MHz clock input (equipped with internal bias) Perform the terminal processing (DVDD1 or DVSST) when not used.
63	VCOR	—	Terminal where external resistor for VCO oscillator circuit adjustment is connected.
64	NC	—	Not connected terminal.
65	AVSS	—	System power supply for VCO and PLL block. (Connected to ground).
66	PLLFIL	—	Terminal where external PLL loop filter is connected.
67	AVDD	—	System power supply for VCO and PLL block. (3 V system power supply: 3.3 ±0.5 V).
68	CDCK	I	CD-DSP clock input (16.9344 MHz/2.8224 MHz/ 2.1168 MHz).
69	DVSS1	—	System power supply. (Connected to ground).
70	CDEMPH	I	Emphasis input.
71	CDC2P	I	C2 error flag input.
72	CDSD	I	Serial data input.
73	CDBCK	I	Serial data bit clock input.
74	CDLRCK	I	Left/Right clock input.
75	DVDD1	—	System power supply. (3 V system power supply: 3.3 ±0.5 V).
76	DVSS1	—	System power supply. (Connected to ground).
77	AULRCK	O	Audio data Left/Right clock output. (N-ch open drain output).
78	AUEMPH	O	Audio emphasis flat output. (N-ch open drain output).
79	AUDOUT	O	Audio data serial output. (N-ch open drain output).
80	AUBCO	O	Audio data bit clock output. (N-ch open drain output).
81	DVDD1	—	System power supply. (3 V system power supply: 3.3 ±0.5 V).
82-86	NC	—	Not connected terminal.
87	DD15 (MSB)	I/O	Data input/output to DRAM. 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
88-96	DD14-DD6		

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
97, 98	NC	—	Not connected terminal.
99-103	DD5-DD1	I/O	Data input/output to DRAM. Output: 3-state output of the DVDD2 (5V) system
104	DD0 (LSB)		
105	DVSS1	—	System power supply. (Connected to GND).
106	$\overline{\text{RAS1}}$	O	Raw address strobe signal output to expansion 1M-DRAM. 3-state output of the DVDD2 (5V) system.
107	$\overline{\text{RAS0}}$	O	Raw address strobe signal output to 4M-DRAM. 3-state output of the DVDD2 (5V) system.
108	NC	—	Not connected terminal.
109	$\overline{\text{WE}}$	O	Write enable signal output to DRAM. 3-state output of the DVDD2 (5V) system.
110	NC	—	Not connected terminal.
111	$\overline{\text{CAS}}$	O	Column address strobe signal output to DRAM. 3-state output of the DVDD2 (5V) system.
112	DVSS2	—	System power supply for 5V input/output terminal. (Connection to GND).
113	$\overline{\text{OE}}$	O	Output enable signal output to DRAM. 3-state output of the DVDD2 (5V) system.
114	DVDD2	—	System power supply for 5V input/output terminal. (5.0 ± 0.5 V).
115	AA8 (MSB)	O	Address output to DRAM. Output: 3-state output of DVDD2 (5 V) system.
116-122	AA7-AA1		
123	AA0 (LSB)		
124	DVDD1	—	System power supply. (3 V system power supply: 3.3 ± 0.5 V).
125	CLKO	O	VCO, PLL block clock output during test.
126	NC	—	Not connected terminal.
127	TEST	I	Test mode operation control terminal. (Normally fixed to L).
128	NC	—	Not connected terminal.

TEST MODE

1. CDテストモードの起動方法
   ファンクションCDの釦を押しながら、ACプラグを挿入する。
   上記によりFL表示管が全て点灯し、テストモードが起動します。

2. CDテストモードの解除方法
   下記のいずれか1つの操作で解除します。
   - ファンクション釦を押す (CDファンクション釦以外)
   - パワーSW釦を押す。
   - ACプラグを抜く。

3. CDテストモードの機能説明
   テストモード起動後、各操作釦を押す事により次のNo1～No5の各モード機能が使用できます。

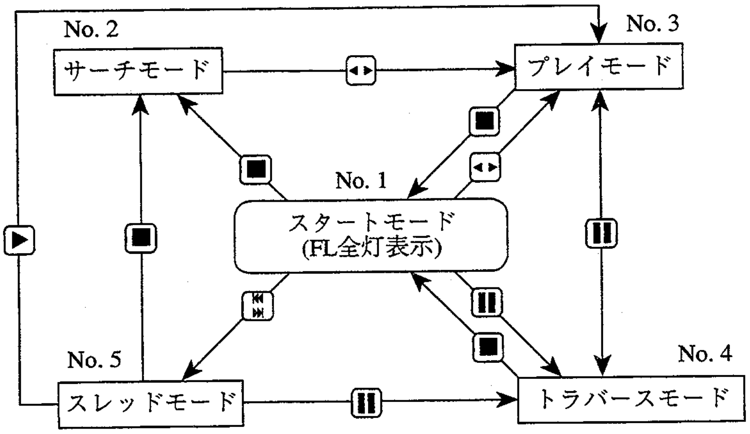
Mode/No.	操作	FL表示	動作	内容
スタートモード No.1	起動	全灯表示	・TEST MODE起動 ・CDブロック電源ON	・FL表示確認(全灯)
サーチモード No.2	■釦	CD--	・LASER DIODE常時発光 ・連続フォーカスサーチ (PUレンズがフルスイングを繰り返す) ＊10分以上の連続フォーカスは避けて下さい。 ＊注1	・APC回路確認 ・レーザー電流測定 (レーザー電流コントロール、トランジスタのエミッターGND間の抵抗の両端。) FOCUS SERVO ・フォーカスラッチ波形確認 ・フォーカスエラー波形確認 (サーチモードではFOK/FZCは監視せず。)
プレイモード No.3	◀▶釦	CD 1	・通常再生 ・TOC READ出来ない場合 フォーカスサーチを続行 ＊注1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO DRF確認
トラバースモード No.4	❚❚釦	CD 1	・DISC通常再生中 1回押す トラッキングサーボOFF 2回押す トラッキングサーボON ＊注2	TRACKING SERVO ON/OFF トラッキングバランス (トラバース)確認
スレッドモード No.5	⏮釦 ⏭	全灯表示	・ピックアップ外周へ移動 ・ピックアップ内周へ移動 ＊注3 (再生中は通常動作致します)	SLED SERVO SLEDメカ動作確認

＊注1 フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーICが発熱し保護回路が働く為、トラッキングサーボがかからない状態となる場合が有ります。この様な場合には、電源を切り約10分間放熱後、再スタートして下さい。

＊注2 『❚❚』状態で、『⏮』または『⏭』釦を押さない事。『❚❚』状態解除後、再生出来なくなります。『❚❚』状態で、『⏮』または『⏭』釦を押した場合には『■』釦を押しスタートモード(No.1)に戻して下さい。

＊注3 ピックアップが最内周、最外周の位置でも『⏮』または『⏭』釦を押している間はスレッドモータが回転する為、ギヤ破損に注意して下さい。

4. 操作概要
   下図の様にスタートモードから、矢印方向の流れで各モードの操作が行えます。モード変更は、下図の流れに従い行って下さい。



尚、DISC DIRECT PLAY釦を押した場合には、上図のPLAY釦を押した時と同様の動作となります。またプレイモード／トラバースモード時にopen/close釦により、トレイをopenさせた場合には、スタートモードに戻ります。

1. How to Activate CD Test Mode
   Insert the AC plug while pressing the function CD button.
   All FL display tubes will light up, and the test mode will be activated.

2. How to Cancel CD Test Mode
   Either one of the following operations will cancel the CD test mode.
   - Press the function button. (except CD function button)
   - Press the power switch button.
   - Disconnect the AC plug

3. CD Test Mode Functions
   When test mode is activated, the following mode functions from No.1 to No.5 can be used by pressing the operation keys.

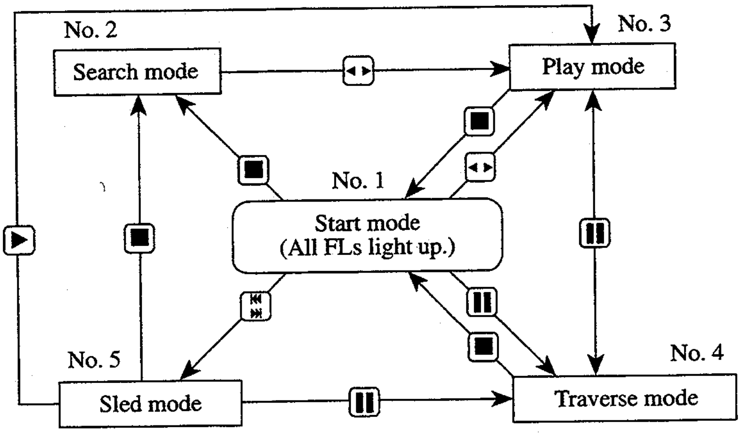
Mode/No.	Operation	FL display	Operation	Contents
Start mode No.1	Activation	All lamps light	• Test mode is activated. • CD block power is ON.	• FL display check (All displays light.)
Search mode No.2	■ key	CD--	• Laser diode turns always ON. • Continual focus search (The pickup lens repeats the full-swing up-down motion.) * Avoid continual searches that last for more than 10 minutes. * NOTE 1	• APC circuit check • Laser current measurement (Laser current control. Across a resistor connected between emitter and GND.) FOCUS SERVO • Check focus search waveform • Check focus error waveform (FOK/FZC are not monitored in the search mode)
Play mode No.3	◀ ▶ key	CD 1	• Normal playback • Focus search is continued if TOC cannot be read. * NOTE 1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO Check DRF
Traverse mode No.4	▮▮ key	CD 1	• During normal disc playback Press once; tracking servo OFF Press twice; tracking servo ON * NOTE 2	TRACKING SERVO ON/OFF Tracking balance (traverse) check
Sled mode No.5	⏮ key ⏭	All lamps light	• Pickup moves to the outermost track • Pickup moves to the innermost track * NOTE 3 (During playback, machine operates normally.)	SLED SERVO Check SLED mechanism operation

* NOTE 1: There are cases when the tracking servo cannot be locked owing to the protection circuit being operated when heat builds up in the driver IC if the focus search is operated continually for more than 10 minutes. In these cases the power supply should be switched off for 10 minutes until heat has been reduced and then re-started.

* NOTE 2: Do not press the ⏮ or ⏭ keys when the machine is in the ▮▮ status is active. If they are pressed, playback will not be possible after the ▮▮ status has been canceled. If the ⏮ or ⏭ keys are pressed in the ▮▮ status, press the ■ key and return to the start mode (No.1).

* NOTE 3: When pressing the ⏮ or ⏭ keys, take care to avoid damage to the gears. Because the sled motor is activated when the ⏮ or ⏭ keys are pressed, even when the pick-up is at the outermost or innermost track.

4. Operation Outline
   The operation of each mode is carried out in the direction of the arrows from the start mode as indicated in the following illustration.



If the DISC DIRECT PLAY button is pressed, the machine performs the same operation as the PLAY button is pressed as shown. If the tray is opened by pressing OPEN/CLOSE button during Play mode or Traverse mode, the machine returns to the Start mode.

USE MODEL LIST

- CX-NAVF77
- CX-NAVF9
- CX-NAVF99
- CX-NF15
- CX-NF9
- CX-NF98
- CX-NF99
- CX-SZ9500
- CX-SZR400
- CX-SZR800
- CX-ZKR800
- CX-ZKR900
- CX-ZR300
- CX-ZR325
- CX-ZR330
- CX-ZR400
- CX-ZR490
- CX-ZR500
- CX-ZR525
- CX-ZR600
- CX-ZR700
- CX-ZR710
- CX-ZR800
- CX-ZVR660
- CX-ZVR700
- CX-ZVR950
- DX-K9900M
- DX-Z9450M
- GE-SZ9500
- GE-Z9500
- XC-K5M

REFERENCE NAME LIST

ELECTRICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ANT	ANTENNAS
C-	CHIP
C-CAP	CAP, CHIP
C-CAP TN	CAP, CHIP TANTALUM
C-COIL	COIL, CHIP
C-DI	DIODE, CHIP
C-DIODE	DIODE, CHIP
C-FET	FET, CHIP
C-FOTR	FILTER, CHIP
C-JACK	JACK, CHIP
C-LED	LED, CHIP
C-RES	RES, CHIP
C-SFR	SFR, CHIP
C-SLIDE SW	SLIDE SWITCH, CHIP
C-SW	SWITCH, CHIP
C-TR	TRANSISTOR, CHIP
C-VR	VOLUME, CHIP
C-ZENER	ZENER, CHIP
CAP, CER	CAP, CERA-SOL
CAP, E	CAP, ELECT
CAP, M/F	CAP, FILM
CAP, TC	CAP, CERA-SOL
CAP, TC-U	CAP, CERA-SOL SS
CAP, TN	CAP, TANTALUM
CERA FIL	FILTER, CERAMIC
CF	FILTER, CERAMIC
DL	DELAY LINE
E/CAP	CAP, ELECT
FILT	FILTER
FLTR	FILTER
FUSE RES	RES, FUSE
MOT	MOTOR
P-DIODE	PHOTO DIODE
P-SNSR	PHOTO SENSER
P-TR	PHOTO TRANSISTOR
POLY VARI	VARIABLE CAPACITOR
PPCAP	CAP, PP
PT	POWER TRANSFORMER
PTR, RES	PTR, MELF
RC	REMOTE CONTROLLER
RES NF	RES, NON-FLAMMABLE
RESO	RESONATOR
SHLD	SHIELD
SOL	SOLENOID
SPKR	SPEAKER
SW, LVR	SWITCH, LEVER
SW, RTRY	SWITCH, ROTARY
SW, SL	SWITCH, SLIDE
TC CAP	CAP, CERA-SOL
THMS	THERMISTOR
TR	TRANSISTOR
TRIMMER	CAP, TRIMMER
TUN-CAP	VARIABLE CAPACITOR
VIB, CER	RESONATOR, CERAMIC
VIB, XTAL	RESONATOR, CRYSTAL
VR	VOLUME
ZENER	DIODE, ZENER

MECHANICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ADHESHIVE	SHEET ADHESHIVE
AZ	AZIMUTH
BAR-ANT	BAR-ANTENNA
BAT	BATTERY
BATT	BATTERY
BRG	BEARING
BTN	BUTTON
CAB	CABINET
CASS	CASSETTE
CHAS	CHASSIS
CLR	COLLAR
CONT	CONTROL
CRSR	CURSOR
CU	CUSHION
CUSH	CUSHION
DIR	DIRECTION
DUBB	DUBBING
FL	FRONT LOADING
FLY-WHL	FLYWHEEL
FR	FRONT
FUN	FUNCTION
G-CU	G-CUSHION
HDL	HANDOL
HIMERON	CLOTH
HINGE, BAT	HINGE, BATTERY
HLDR	HOLDER
HT-SINK	HEAT SINK
IB	INSTRUCTION BOOKLET
IDLE	IDLER
IND, L-R	INDICATOR, L-R
KEY, CONT	KEY, CONTROL
KEY, PRGM	KEY, PROGRAM
KNOB, SL	KNOB, SLIDE
LBL	LABEL
LID, BATT	LID, BATTERY
LID, CASS	LID, CASSETTE
LVR	LEVER
P-SP	P-SPRING
PANEL, CONT	PANEL, CONTROL
PANEL, FR	PANEL, FRONT
PRGM	PROGRAM
PULLY, LOAD MO	PULLY, LOAD MOTOR
RBN	RIBBON
S-	SPECIAL
SEG	SEGMENT
SH	SHEET
SHLD-SH	SHIELD-SHEET
SL	SLIDE
SP	SPRING
SP-SCREW	SPECIAL-SCREW
SPACER, BAT	SPACER, BATTERY
SPR	SPRING
SPR-P	P-SPRING
SPR-PC-PUSH	P-SPRING, C-PUSH
T-SP	T-SPRING
TERM	TERMINAL
TRIG	TRIGGER
TUN	TUNING
VOL	VOLUME
W	WASHER
WHL	WHEEL
WORM-WHL	WORM-WHEEL

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G－　－	
G－　－	
G－　－	

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.

912162

Tokyo Japan

〒110　東京都台東区池之端1-2-11　☎03（3827）3111（代表）

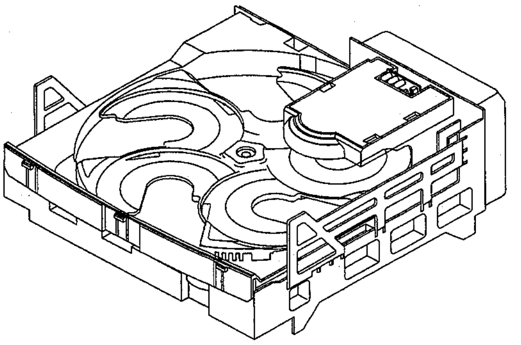
Printed in Singapore

aiwa

aiwa
SERVICE

SERVICE MANUAL

6ZG-1
6ZG-1S
6ZG-1S1
6ZG-1VZ



CD MECHANISM

- BASIC CD MECHANISM: 3ZG-2 C4N/C6N
- TYPE: English,Japanese

訂 正 版
CORRECTION

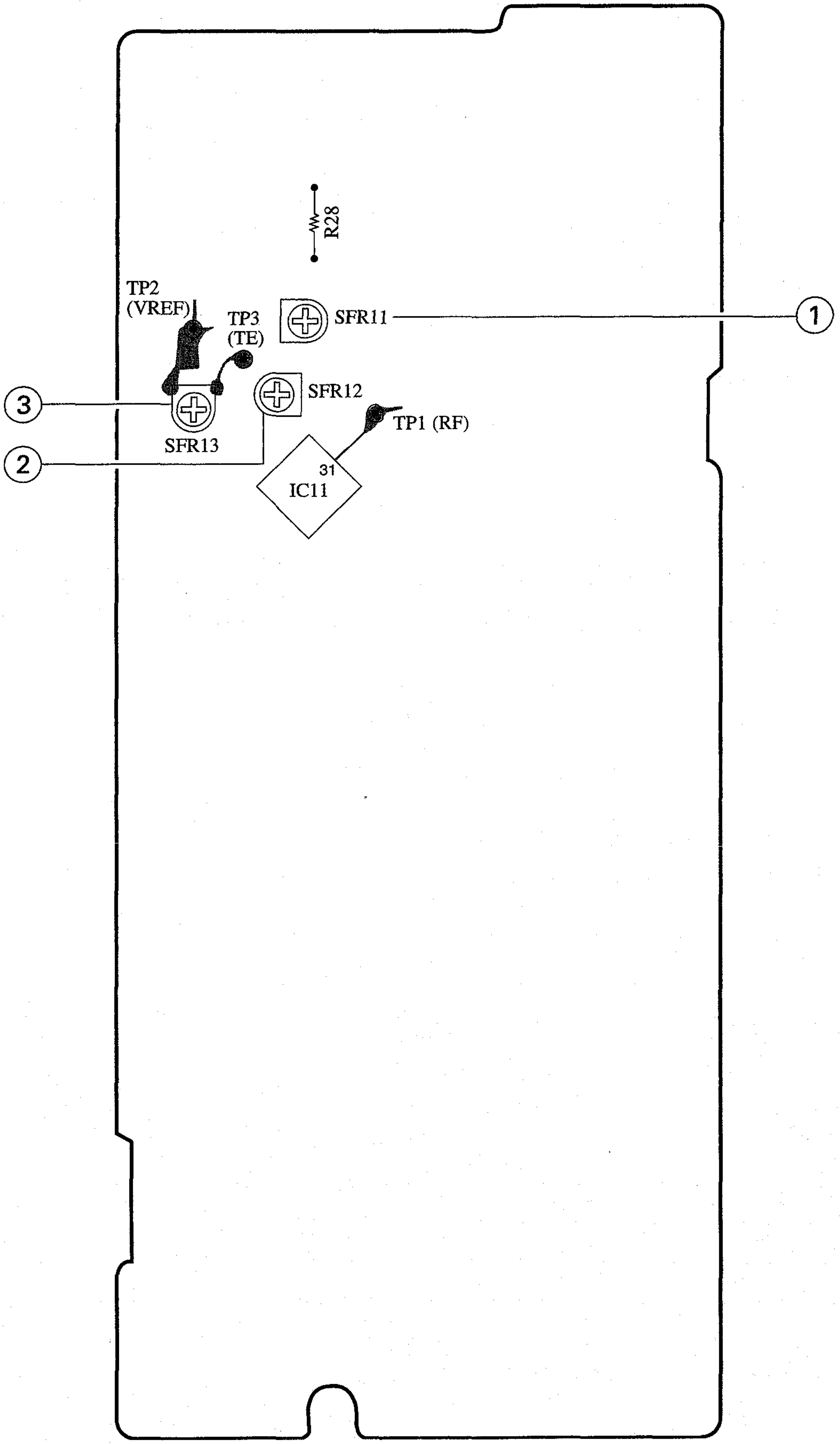
- ■ 6ZG-1/6ZG-1S/6ZG-1S1/6ZG-1VZ (S/M Code No. 09-975-198-00T) の記載に誤りがありますので訂正致します。
- ■ This Service Manual is the "CORRECTION" and replaces 6ZG-1/6ZG-1S/6ZG-1S1/6ZG-1VZ (S/M Code No. 09-975-198-00T).

BASIC NAME		DERIVATION NAME					
6ZG-1	*1	D	F	–	–	–	–
	*2	D	F	G	–	V1	V2
	*3	D	F	–	P	V1	–
6ZG-1S		D	F	–	–	–	–
6ZG-1S1		D	F	–	–	–	–
6ZG-1VZ		D	F	–	–	–	–

- ■ 本体マニュアルはBASIC CD MECHANISMのサフィックがDERIVATION NAMEです。組み合わせて使用して下さい。
- ■ This mechanism has various derivation. Derivation name is indicated by the Service Manual for eath model.

S/M Code No. 09-982-253-90T

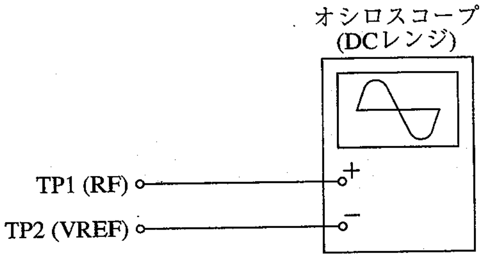
CD MAIN C.B (PATTERN SIDE)


R28
TP2
(VREF)
TP3
(TE)
SFR11
①
SFR12
TP1 (RF)
③
SFR13
②
31
IC11

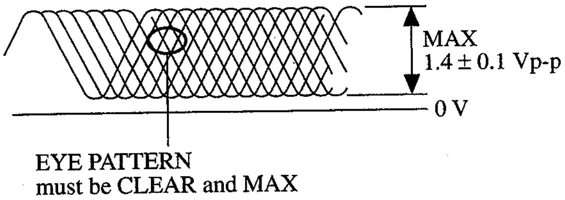
注意:
- (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
- 各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整

この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

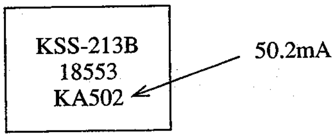

オシロスコープ
(DCレンジ)
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR11を調整する。


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

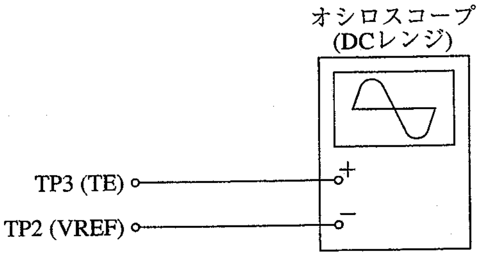
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5 μS

注意: レーザー電流の確認はR28 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

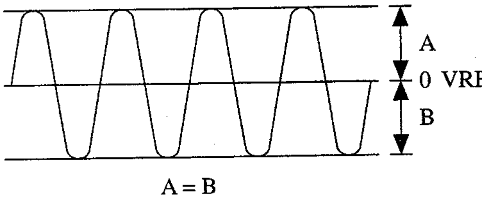

KSS-213B
18553
KA502
50.2mA

$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R28の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整


オシロスコープ
(DCレンジ)
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP3 (TE)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) CDテストモードを起動する。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) PAUSEキーを押し、トラッキングサーボをOFFにする。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR12を調整する。



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. トラッキングゲイン調整

この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

- ● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
- ● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。

そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

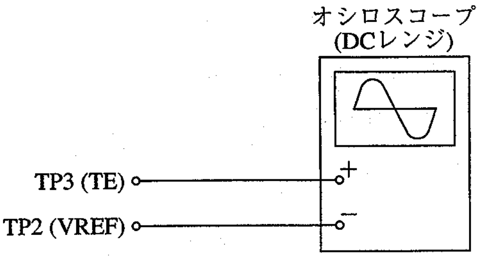
ゲイン 症状	(フォーカス)	トラッキング
● STOP→▶PLAY時，又は自動選曲時 (⏮, ⏭ ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP→▶PLAY時，又は自動選曲時 (⏮, ⏭ ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	———	低い
● STOP→▶PLAY時，しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	———
● 演奏中に音がとぎれる。又，タイムカウンターの表示が進まなくなる。	———	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

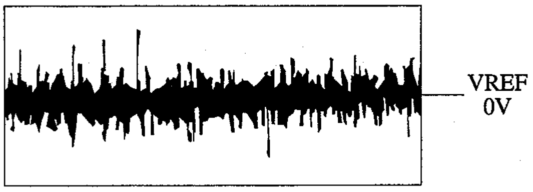
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



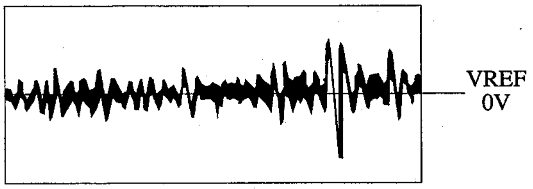
1. セットを水平に置く。
   (セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18)を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをTP3 (TE)、TP2 (VREF) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR13を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

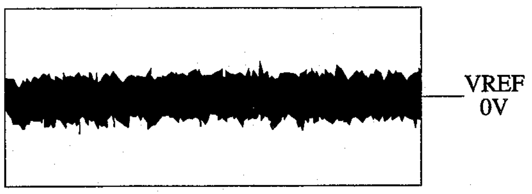
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



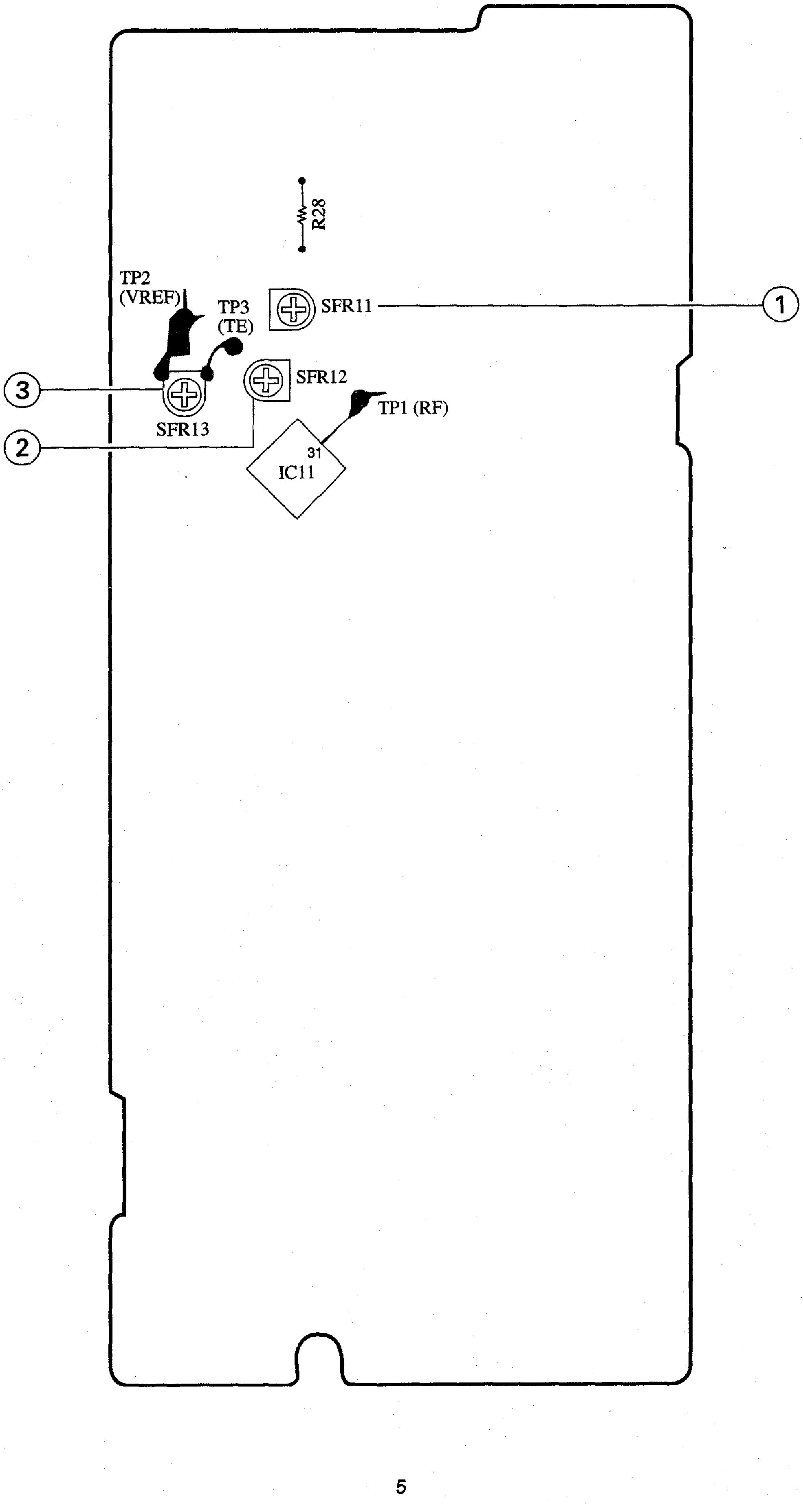
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)



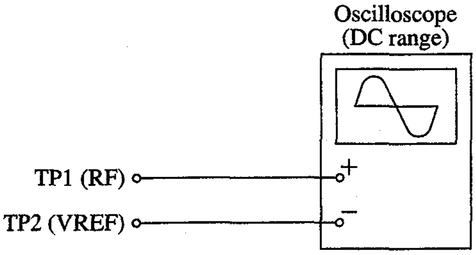
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

CD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

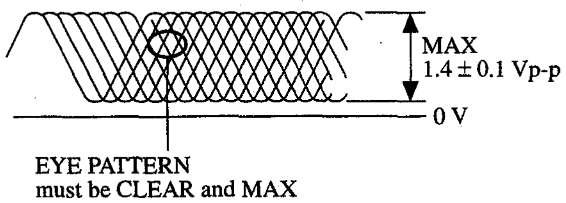

R28
TP2
(VREF)
TP3
(TE)
SFR11
①
SFR12
③
TP1 (RF)
SFR13
②
31
IC11

Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP2 (VREF).

1. Focus Bias Adjustment
   Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

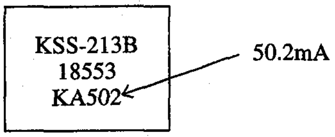


1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR11 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



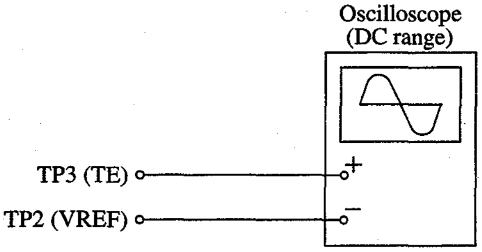
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5μS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R28 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within±6.0mA.

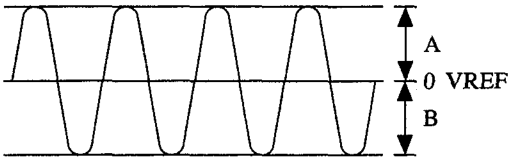


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R28}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TE) and TP2 (VREF).
2) Start up the CD TEST mode.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Press the PAUSE key and turn OFF the tracking servo.
5) Adjust SFR12 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.



A = B

VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

   A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.
   Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.
  When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

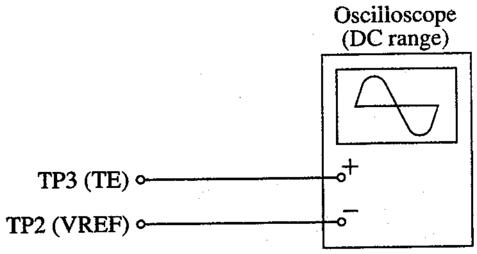
Gain / Symptoms	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP →▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	——	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP →▶PLAY.	low or high	——
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	——	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

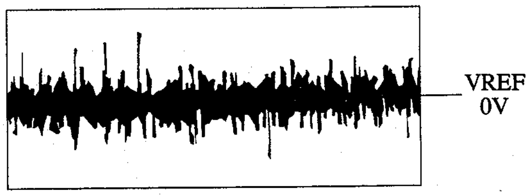
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



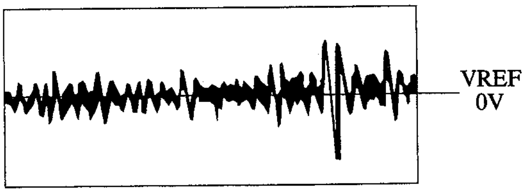
1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TE), TP2 (VREF).
4) Adjust SFR13 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

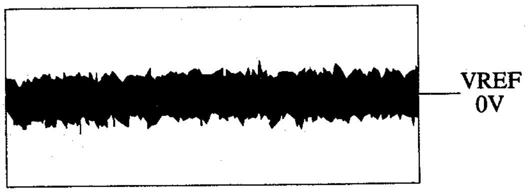
● Incorrect example

Low tracking gain
(The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.)



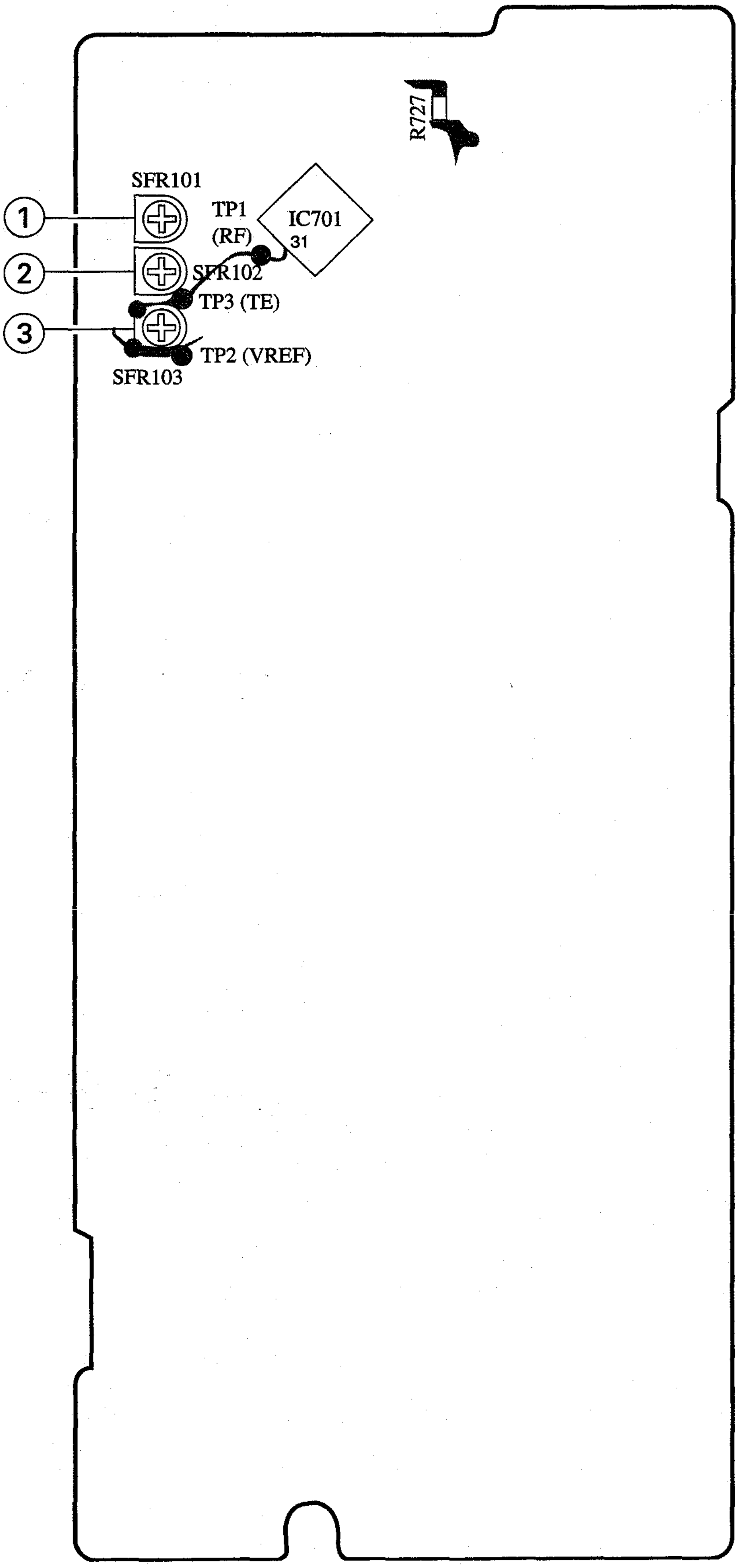
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
(The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.)



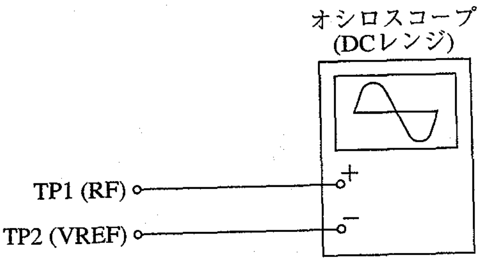
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

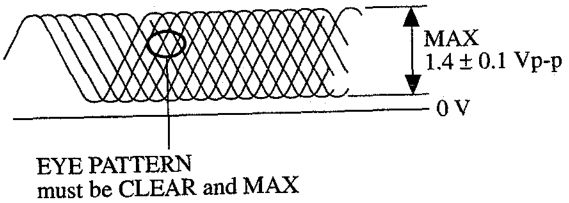

R727
SFR101
①
TP1
(RF)
IC701
31
②
SFR102
TP3 (TE)
③
TP2 (VREF)
SFR103

注意:
- (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
- 各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整
この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

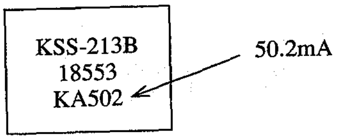

オシロスコープ
(DCレンジ)
+
−
TP1 (RF)
TP2 (VREF)

1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR101を調整する。


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

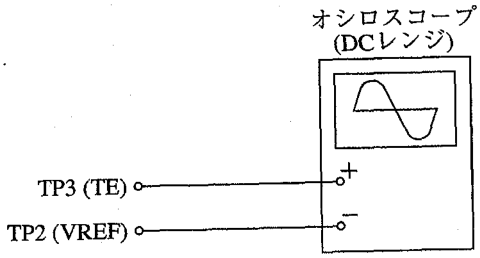
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5 μS

注意: レーザー電流の確認はR727 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

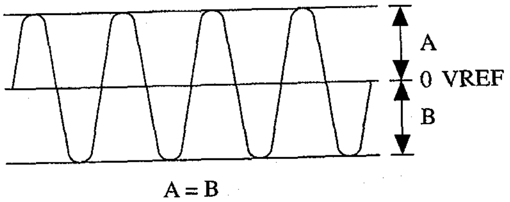

KSS-213B
18553
KA502
50.2mA

$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R727の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整


オシロスコープ
(DCレンジ)
+
−
TP3 (TE)
TP2 (VREF)

1) テストポイントTP3 (TE)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR102を調整する。



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. トラッキングゲイン調整
この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。
そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

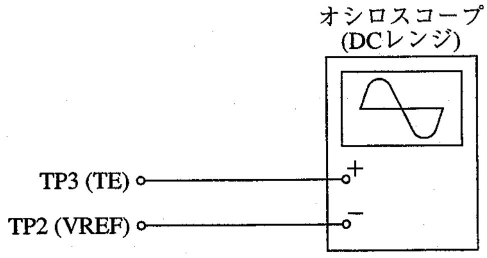
ゲイン 症状	(フォーカス)	トラッキング
● STOP→▶PLAY時，又は自動選曲時 (⏮,⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP→▶PLAY時，又は自動選曲時 (⏮,⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP→▶PLAY時，しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又，タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

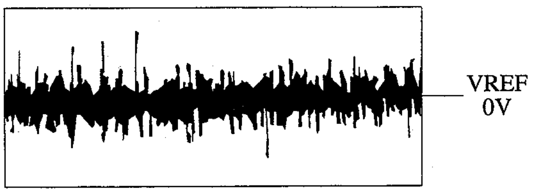
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



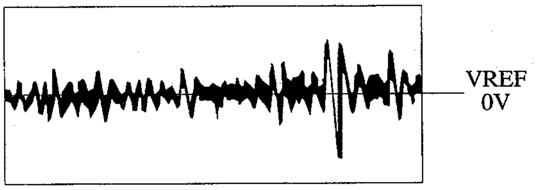
1. セットを水平に置く。
   (セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18)を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをTP3 (TE)、TP2 (VREF) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR103を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

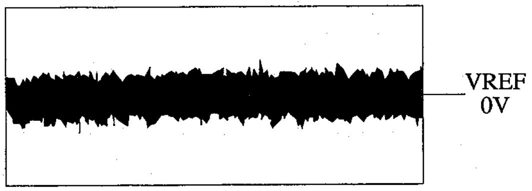
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



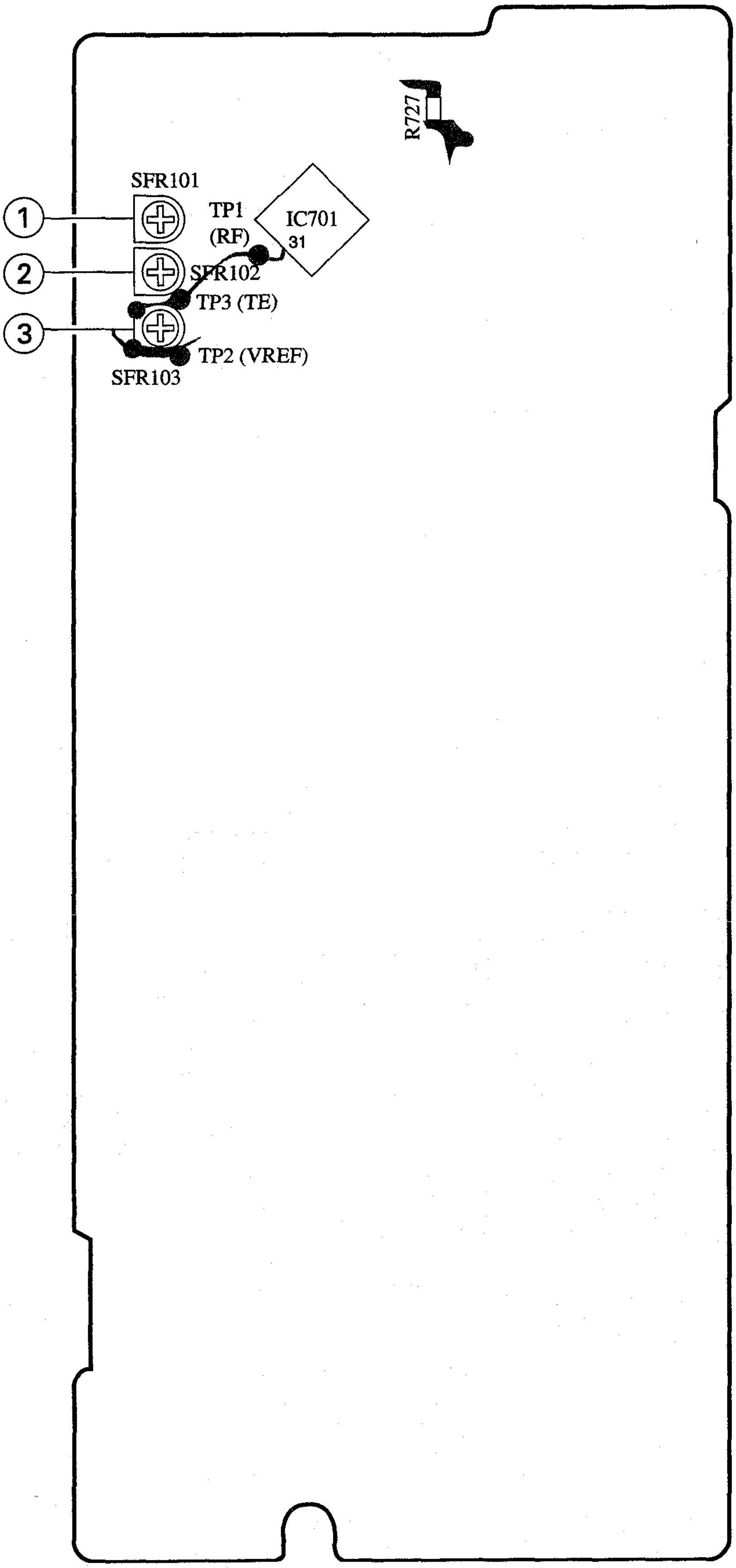
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)



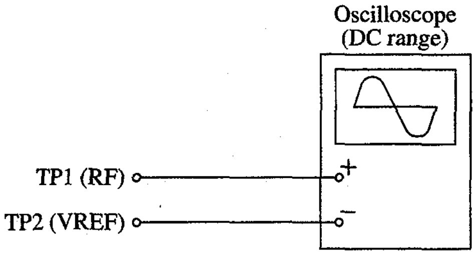
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

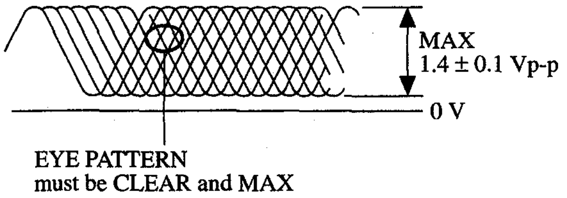

R727
SFR101
TP1
(RF)
IC701
31
SFR102
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
SFR103
①
②
③

Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP2 (VREF).

1. Focus Bias Adjustment
   Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.



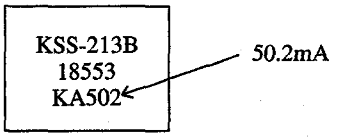
1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR101 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

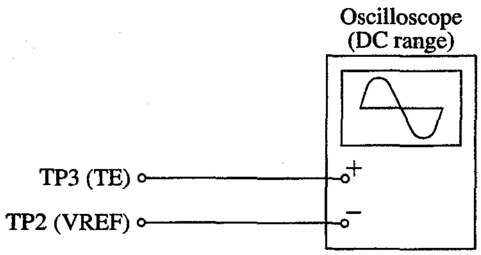
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5µS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R727 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within±6.0mA.

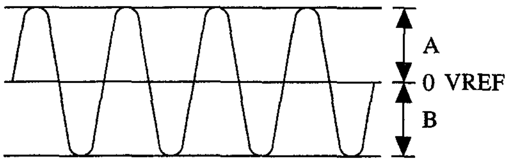


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R727}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TE) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Adjust SFR102 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.



A = B

VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.

Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.

When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

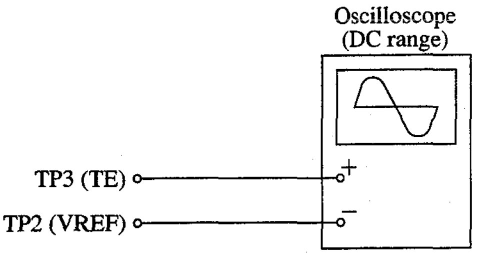
Gain Symptoms	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP →▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	———	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP →▶PLAY.	low or high	———
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	———	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

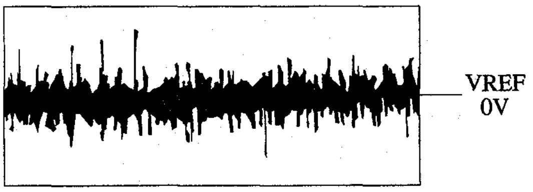
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



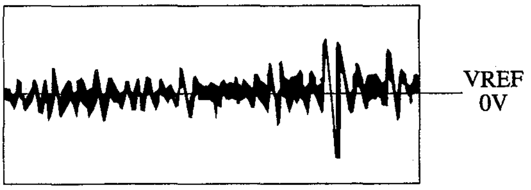
1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TE), TP2 (VREF).
4) Adjust SFR103 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

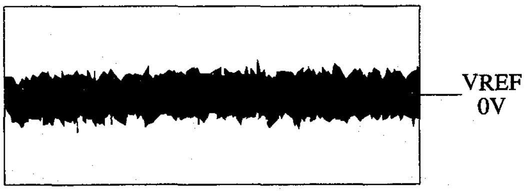
- Incorrect example

Low tracking gain
(The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.)



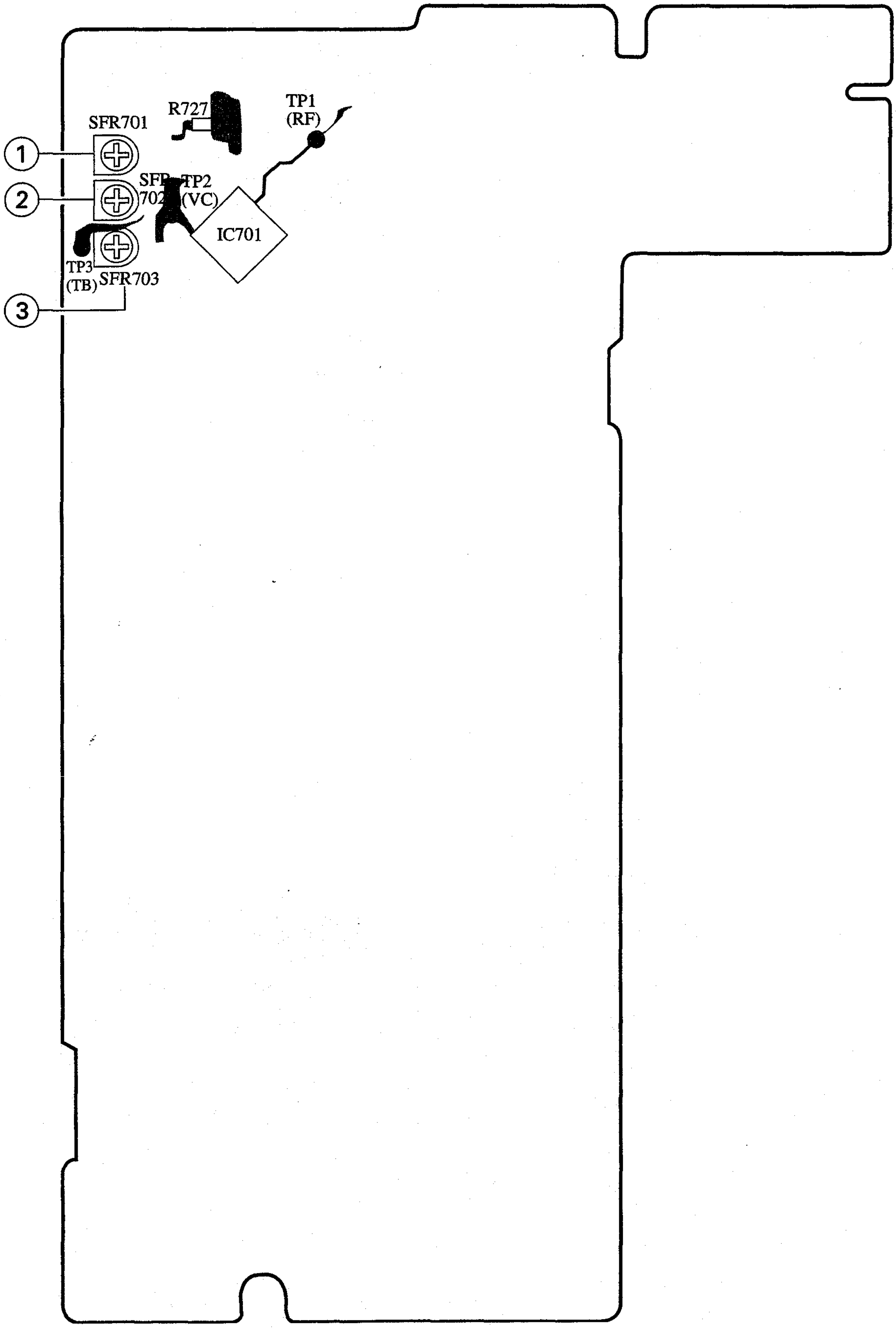
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
(The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.)



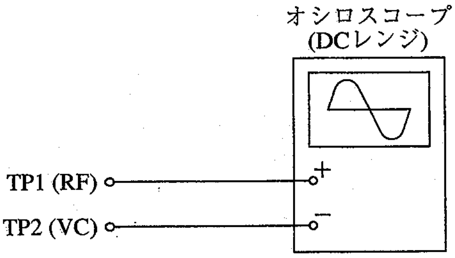
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

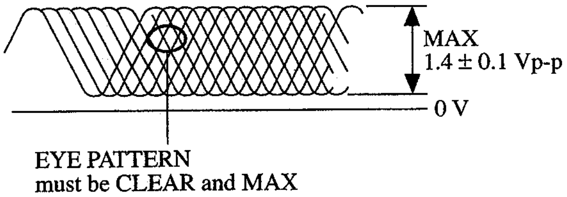

SFR701
R727
TP1
(RF)
①
②
SFR
702
TP2
(VC)
IC701
TP3
(TB)
SFR703
③

注意: ・ (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
・ 各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VC) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整
この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

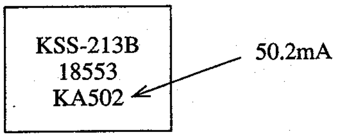

オシロスコープ
(DCレンジ)
TP1 (RF)
TP2 (VC)
+
−

1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VC) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR701を調整する。


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

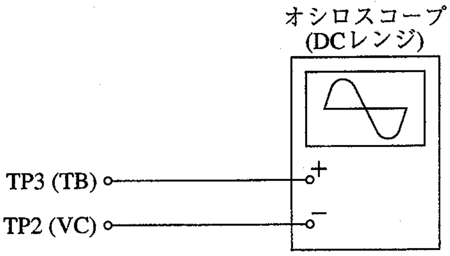
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5 μS

注意: レーザー電流の確認はR727 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

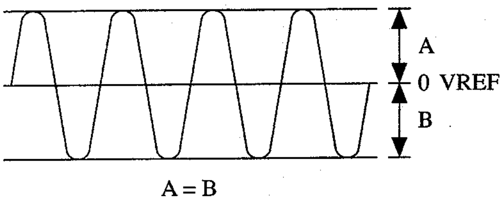

KSS-213B
18553
KA502
50.2mA

$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R727の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整


オシロスコープ
(DCレンジ)
TP3 (TB)
TP2 (VC)
+
−

1) テストポイントTP3 (TB)、TP2 (VC) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR702を調整する。



VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. トラッキングゲイン調整
この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

- ● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
- ● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。

そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

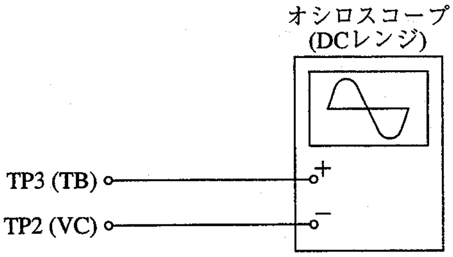
ゲイン 症状	(フォーカス)	トラッキング
● STOP→▶PLAY時,又は自動選曲時(⏮,⏭ボタンを押したとき)に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP→▶PLAY時,又は自動選曲時(⏮,⏭ボタンを押したとき)に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP→▶PLAY時,しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又,タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

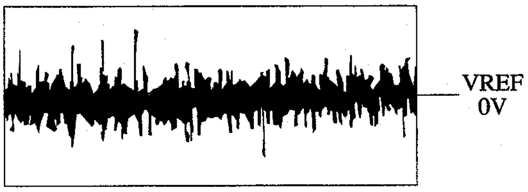
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



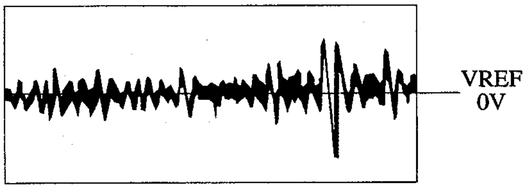
1. セットを水平に置く。
   (セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18)を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをTP3 (TB)、TP2 (VC) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR703を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

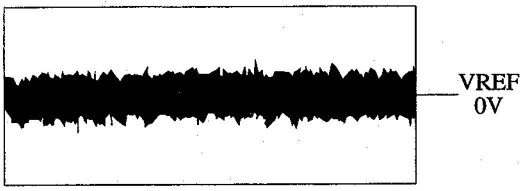
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



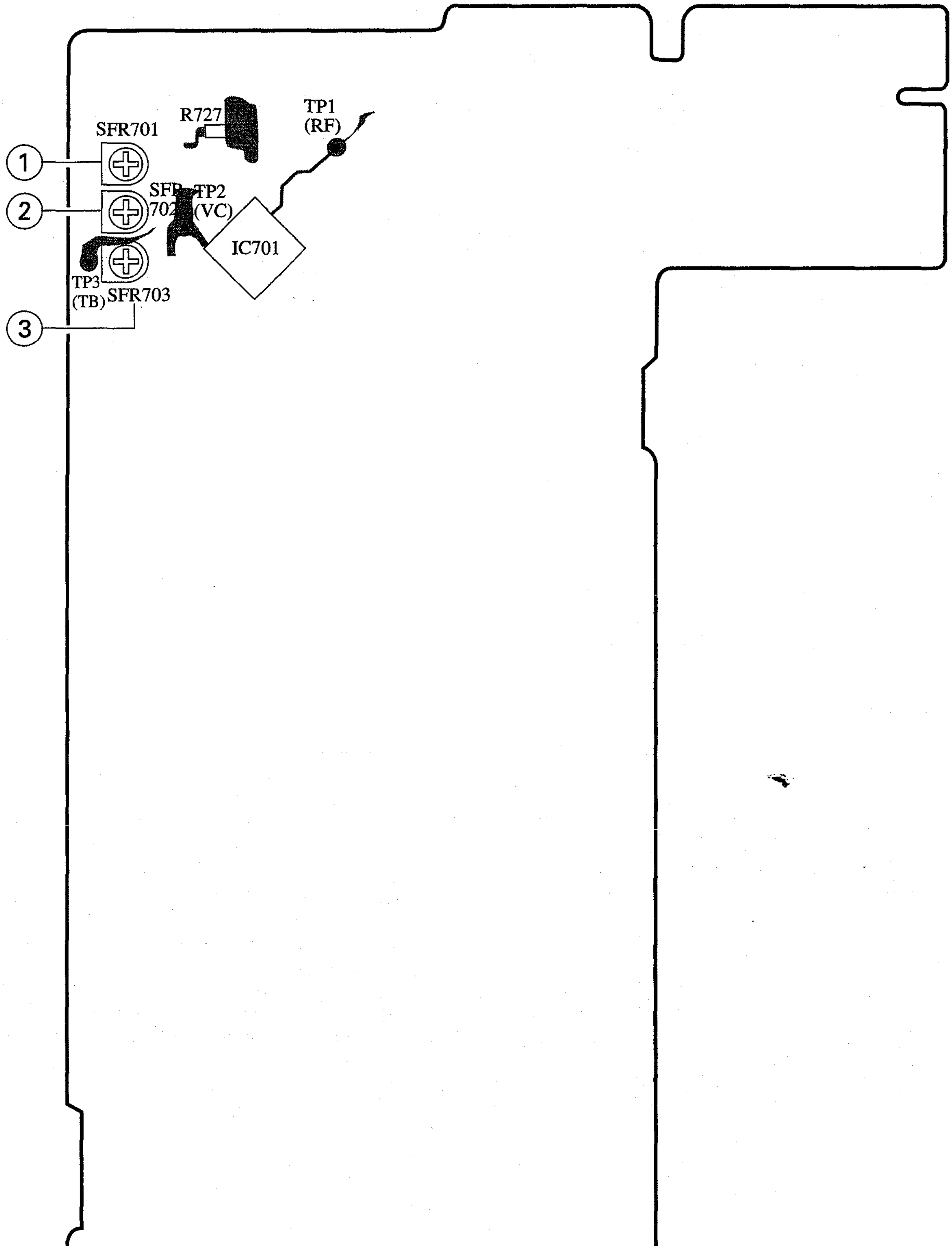
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)



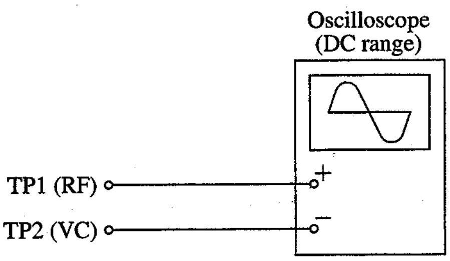
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

VCD MAIN C.B (PATTERN SIDE)

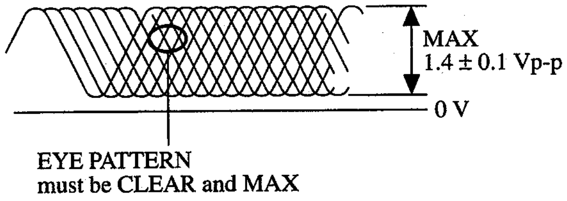

R727
TP1
(RF)
SFR701
①
②
SFR
702
TP2
(VC)
IC701
TP3
(TB)
SFR703
③

Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP2 (VC).

1. Focus Bias Adjustment
   Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

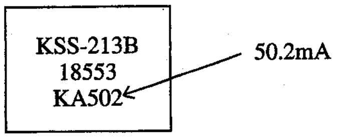


1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VC).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR701 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



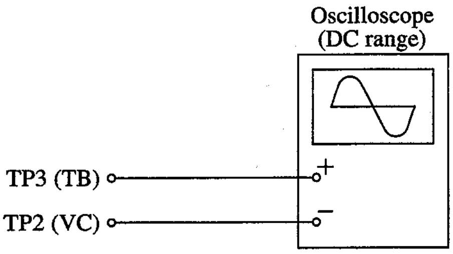
VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 0.5µS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R727 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within±6.0mA.

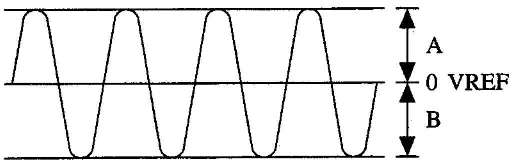


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R727}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TB) and TP2 (VC).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Adjust SFR702 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.



A = B

VOLT/DIV: 20mV
TIME/DIV: 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.
Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.
  When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

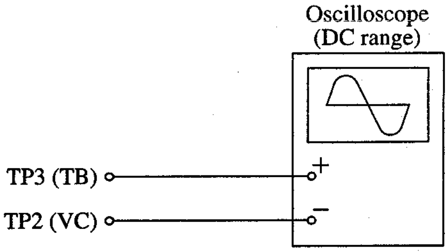
Gain Symptoms	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP → ▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP →▶PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	———	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP →▶PLAY.	low or high	———
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	———	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

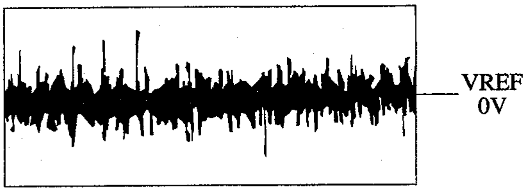
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



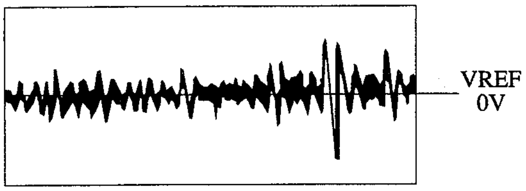
1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TB), TP2 (VC).
4) Adjust SFR703 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

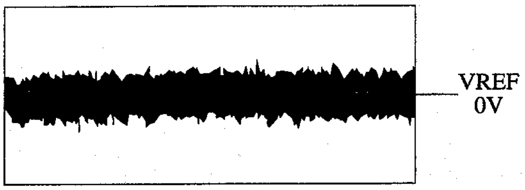
- Incorrect example

Low tracking gain
(The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
(The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.)



VOLT/DIV: 50mV
TIME/DIV: 1mS

MODEL NO. 6ZG-1S/S1 (D, F)

TEST MODE

1. CDテストモードの起動方法
   CD釦（CDファンクション）を押しながら､ACプラグを挿入する。
   上記により、FL管が「TEST」表示しテストモードが起動します。

2. CDテストモードの解除方法
   パワー釦を押す事で解除します。

3. CDテストモードの機能説明
   テストモード起動後､各操作釦を押す事により下記の確認が行えます。

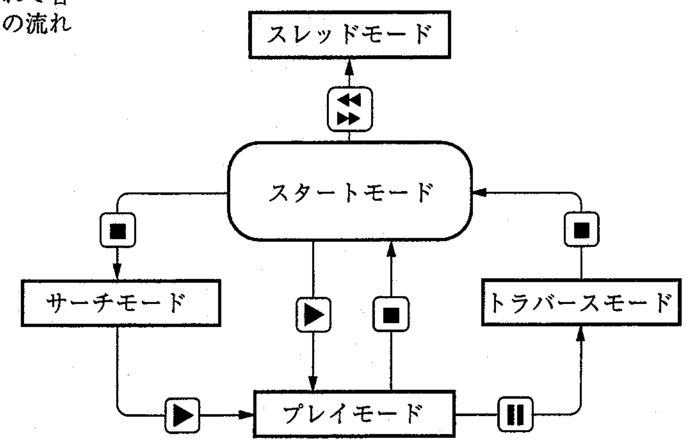
Mode	操作	FL表示	動作	内容
スタートモード	起動	TEST	・TEST MODE起動 ・LASER DIODE常時発光 (CDブロック電源ON)	・CDブロックPOWER ON ・APC回路確認 ・レーザー電流測定
サーチモード	■ 釦	CD	・連続フォーカスサーチ (PUレンズがフルスイングを繰り返す) *注2	FOCUS SERVO ・フォーカスサーチ波形確認 ・フォーカスエラー波形確認 (DISCの有無、FOKは監視せず。)
プレイモード	▶II 釦	時間表示	・通常再生 ・TOC READ出来ない場合にはフォーカスサーチを連続する。 *注2	・FOCUS SERVO/TRACKING SERVO ・CLV SERVO/SLED SERVO ・FOK/FZC確認
	CD釦	F ****	・自動調整値表示	・F.B/T.B/T.G調整値確認
トラバースモード	▶II 釦	時間表示	・トラッキングサーボ OFF/ON DISCをPLAY後、「▶II」を押す度にOFF/ONを繰り返す。 *注3	・TRACKING/SLED・SERVO OFF ・トラッキングバランス (ラジアルバランス) 確認
スレッドモード (Sledモード)	◀◀ 釦 ▶▶ 釦	TEST	・ピックアップ外周へ移動 ・ピックアップ内周へ移動 (CD PLAY中は通常動作) *注1	・SLED SERVO ・SLED動作確認 ・INSIDE LIMIT SW確認

*注1 ピックアップが最内周／最外周の位置でも、『▶▶』または『◀◀』釦を押している間は、スレッドモータが回転する為、ギヤ破損に注意して下さい。またTEST MODEでのスレッド動作は、通常動作とは異なり、『◀◀』釦で外周・『▶▶』釦で内周方向に移動します。

*注2 フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーIC (IC501) が発熱し保護回路が働く為、トラッキングサーボがかからない状態となる場合があります。この様な場合には、電源を切り約10分間放熱後、再スタートして下さい。

*注3 トラッキングサーボがOFFの状態で『▶▶』または『◀◀』釦を押した場合は、トラッキングサーボをONに戻した時に再生出来ません。この様な操作を行った場合には、『■』釦を押しスタートモードに戻して下さい。

4. 操作概要
   右図の様にスタートモードから、矢印方向の流れで各モードの操作が行えます。モード変更は、右図の流れに従い行って下さい。

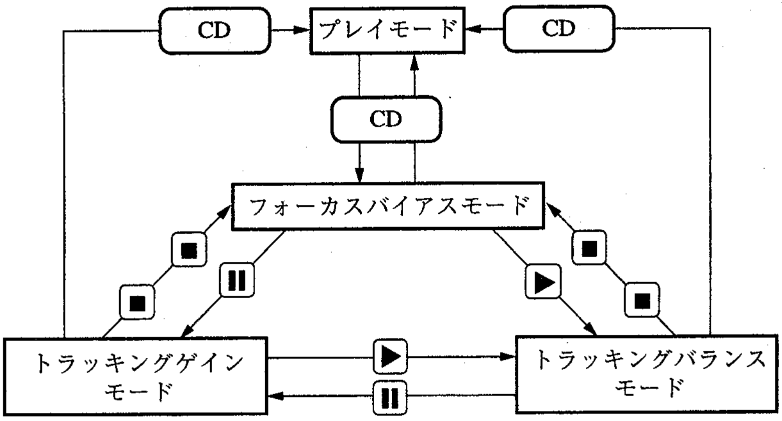


5. 自動調整値表示

当機種は、プレイスタート時にフォーカスバイアス、トラッキングバランス、トラッキングゲインの調整を自動で行います。テストモードを使うと、各調整値がFL表示されます。又、マニュアルで調整値を変更できます。

確認方法

① プレイモードから、CD釦を押すと、フォーカスバイアスモードに入ります。
② プレイ、ストップ、ポーズ釦を押す事により、各モードに切り替わります。
③ 各モードで、▶▶ ◀◀釦を押すと、調整値を変更できます。
④ 各モードからCD釦を押すと、プレイモードに戻ります。
* マニュアルで変更した調整値は、次にプレイした時に解除されます。


CD
プレイモード
CD
CD
フォーカスバイアスモード
■
■
II
▶
■
■
トラッキングゲイン モード
▶
II
トラッキングバランス モード

FL表示

下記の様にFLに表示され、切り換えステップは、各モードにより異なります。

- フォーカスバイアス .... F_ _ _*H** (** .... 0～63、64ステップ)
- トラッキングバランス .... B_H_H_** (** .... 0～15、16ステップ)
- トラッキングゲイン .... G_H_L** (** .... 0～15、16ステップ)

1. How to Activate the CD Test Mode
   While pressing CD button (CD function), insert the AC plug. Then the FL display tube indicate "TEST" and the test mode starts up.

2. How to Cancel the Test Mode
   Press the POWER button to cancel the Test mode.

3. CD Test Mode Functions
   When the test mode is activated, the following mode functions can be used by pressing the respective operation keys.

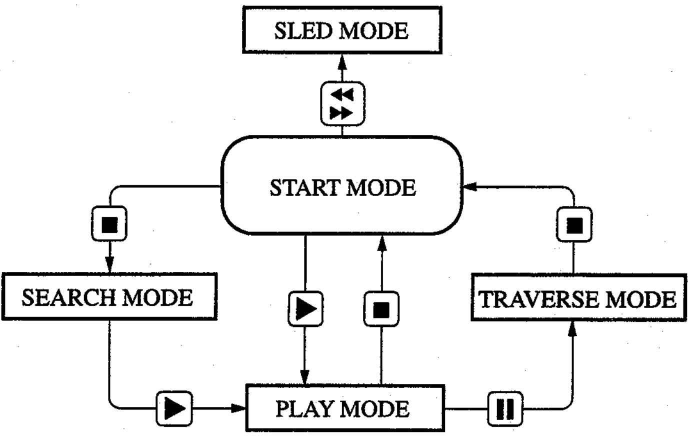
Mode	Operation	FL display	Operation	Contents
Start mode	Starting up	TEST	• The test mode starts up. • Laser diode turns on all the time. (CD block power is turned on.)	• CD block power is turned on. • APC circuit is checked. • Laser current is measured.
Search mode	■ button	CD	• Continuous focus search (The pickup lens repeats the full swing.) * Note 2	FOCUS SERVO • Focus search waveform check • Focus error waveform check (Presence/absence of disk, and FOK are not checked.)
Play mode	▶II button	Time and hours display	• Normal playback • When TOP cannot be read, the focus search is continued. * Note 2	• FOCUS SERVO/TRACKING SERVO • CLV SERVO/SLED SERVO • FOK/FZC check
	CD button	F ****	• Automatic adjustment values are shown.	• F.B/T.B/T.G adjustment values can be checked.
Traverse mode	▶II button	Time and hours display	• Tracking servo OFF/ON After playback of disc, tracking servo OFF/ON is repeated whenever ▶II is pressed. * Note 3	• TRACKING/SLED • SERVO OFF • Tracking balanced (radial balanced) check
Sled mode	◀◀ button ▶▶ button	TEST	• Pickup moves to outer circumference. • Pickup moves to inner circumference. (Normal operation during CD playback) * Note 1	• SLED SERVO • SLED operation check • Inside limit switch check

* Note 1 Even when the pickup is located in the innermost or the outer mode position, be careful not to damage the gear because the slid motor rotates while the ▶▶ button or the ◀◀ button is being pressed. The sled operation in the test mode is different from the normal operation that the optical pickup moves to the outer circumference when the ▶▶ ← ◀◀ button is pressed and the optical pickup moves to the inner circumference when the ▶▶ → ◀◀ button is pressed.

* Note 2 When the focus search is kept operated for 10 minutes or longer continuously, there can be a case that tracking servo cannot lock in because the driver IC (IC501) heats up and the protection circuit is activated. When this trouble occurs, turn off the main power and cool down for about ten minutes, and re-start the machine.

* Note 3 When the ▶▶ → ◀◀ or the ▶▶ ← ◀◀ button is pressed while the tracking servo is off, the normal playback cannot be performed even the tracking servo is turned on again. When this trouble occurs, press the ■ button to return to the start mode.

4. Outline of Operation
   Each mode can be established in the direction of the arrow starting from the START mode as shown in the right.



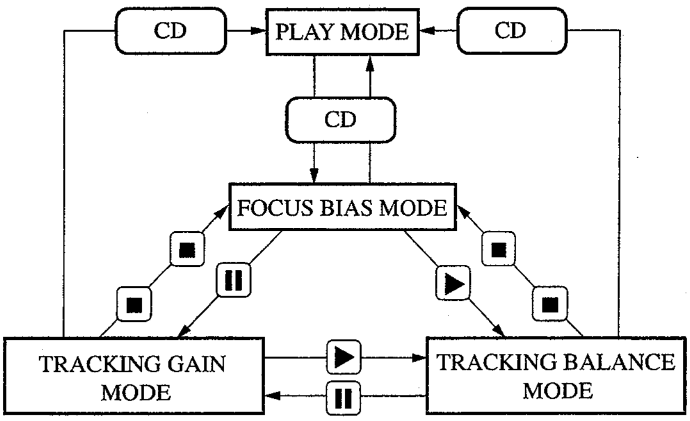
5. Automatic Adjustment Value Indication

All of the focus bias, tracking balance and tracking gain adjustments are automatically performed in this model when the PLAY mode is started.

The adjustment values of the respective modes can be shown on the FL display when the test mode is used. These adjustment values can be changed manually too.

Check procedure

① Machine enters the focus bias mode when CD button is pressed from the PLAY mode.
② The respective modes can be selected by pressing the PLAY or STOP or PAUSE button.
③ The adjustment values can be changed by pressing the ►► → ◄◄ or ►► ← ◄◄ button in the respective modes.
④ Machine returns to the PLAY mode when CD button is pressed in the respective modes.
* The adjustment values that are changed manually, return to the preset values when the machine enters the PLAY mode next time.



FL Display

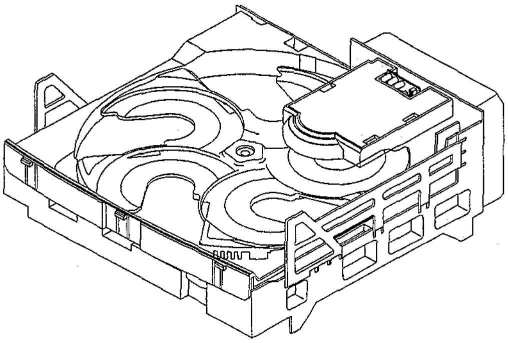
The following messages appear on the FL display. The messages are different in each mode.

- Focus bias .... F___*H** (** ..... 0-63, 64 steps)
- Tracking balance .... B_H_H_** (** ..... 0-15, 16 steps)
- Tracking gain .... G_H_L** (** ..... 0-15, 16 steps)

aiwa

aiwa
SERVICE

6ZG-1
6ZG-1S
6ZG-1S1
6ZG-1VZ



CD MECHANISM

- BASIC CD MECHANISM: 3ZG-2 C4N/C6N
- TYPE: English,Japanese

SERVICE MANUAL

CORRECTION

BASIC NAME		DERIVATION NAME					
6ZG-1	*1	D	F	–	–	–	–
	*2	D	F	G	–	V1	V2
	*3	D	F	–	P	V1	–
6ZG-1S		D	F	–	–	–	–
6ZG-1S1		D	F	–	–	–	–
6ZG-1VZ		D	F	–	–	–	–

- ■ This Service Manual is replaces “CORRECT Manual”(S/M Code No.09-975-198-00T).
- ■ 本体マニュアルは(S/M Code No.09-975-198-00T)の訂正版です。

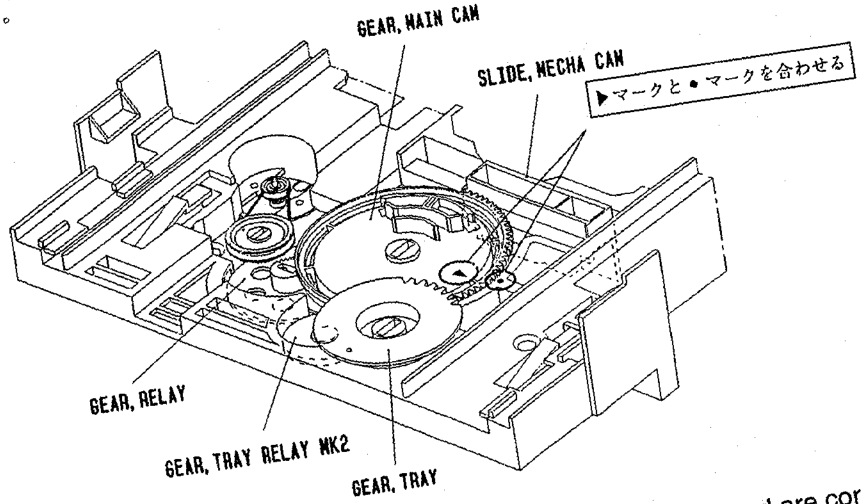
DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

- ■ “ギヤ、メインカムの位相の合わせ方” は記載の誤りですので訂正します。この調整は不用です。(p.10)

ギヤ、メインカムの位相の合わせ方

1) CHAS, MECHのツメを下側に押し、TRAYを外す。
2) 下図の様にGEAR, MAIN CAMの矢印とCHAS, MECHAの点印を合わせる。
3) SLIDE, MECH CAMが右側の位置にある事を確認し、TRAYをゆっくり挿し込んで下さい。

注意: GEAR, MAIN CAMの位相がズレている場合、チャッキング及びトレーが誤動作を起こします。


GEAR, MAIN CAM
SLIDE, MECHA CAM
GEAR, RELAY
GEAR, TRAY RELAY MK2
GEAR, TRAY

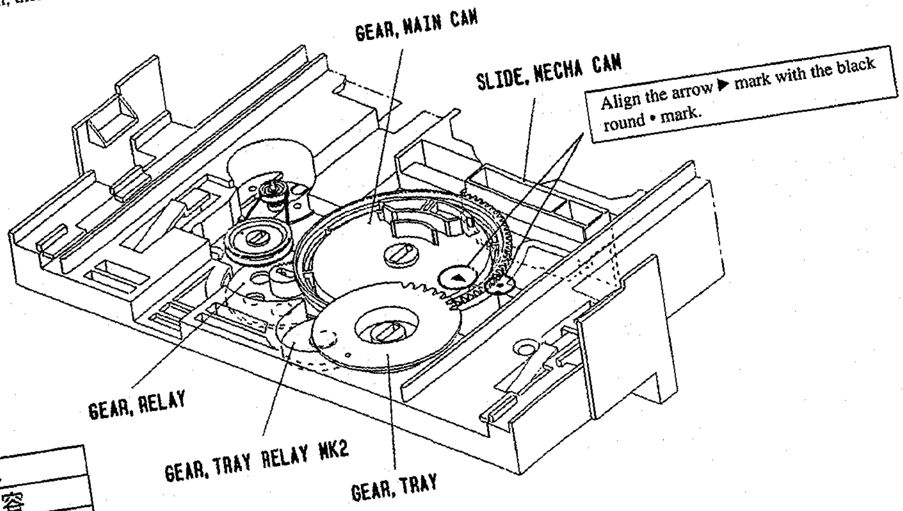
▶マークと●マークを合わせる

- ■ There are errors in “How to Adjust the Rotating Phase of the Gear, Main Cam”, and are corrected that this adjustment is no longer necessary. (p.13)

How to Adjust the Rotating Phase of the Gear, Main Cam

1) Push down the hooking catch of the CHAS. MECH, and remove the TRAY.
2) Align the arrow mark of the Gear, Main Cam with the black round mark of the CHAS, MECHA as shown below.
3) Confirm that the Slide, Mech Cam is located in the right position, then insert the TRAY gently.

Caution: If the rotating phase of the Gear, Main Cam is incorrectly adjusted, the chucking operation and tray movement will have malfunction.


GEAR, MAIN CAM
SLIDE, MECHA CAM
GEAR, RELAY
GEAR, TRAY RELAY MK2
GEAR, TRAY

Align the arrow ▶ mark with the black round • mark.

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G—　—	
G—　—	
G—　—	

912162

Tokyo Japan

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.
☎03（3827）3111（代表）
〒110-8710 東京都台東区池之端1-2-11

aiwa
EURO SERVICE

Aiwa-Platz 1
aiwa
DIGITAL AUDIO & VIDEO

Service Information
SI-97-020-025

Hürth,den 22.08.1997

Modell: 6ZG- 2 Mechanik (MD- Mechanik)

Problem: Disc Error wird angezeigt, oder es ist ein schleifendes Geräusch zu hören (im MD- Betrieb).

Symptom: Bei Geräten mit genannter Mechanik können folgende Probleme auftreten:
- Nach Einlegen der Disc wird „Disc- Error" angezeigt und die Disc wird ausgeworfen.
- Beim Einlesen oder bei Wiedergabe berührt die Disc die Mechanik und ein schleifendes Geräusch ist hörbar.

Werden diese Symptome vom Kunden beanstandet, muß folgende Modifikation durchgeführt werden.

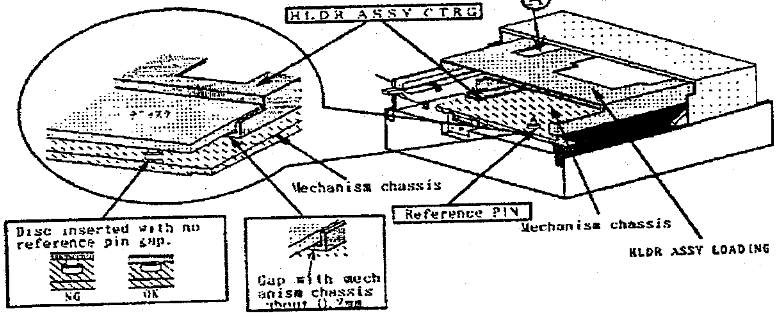
Abhilfe: Prüfen Sie bitte Folgendes:
1.) Hebt sich die Disc nach dem einlegen vom Referenz Pin
2.) Arbeitet die Lademechanik weiter, auch wenn keine Disc eingelegt ist?
3.) Ist der HLDR ASSY CTRG 1mm oder mehr oberhalb des Chassis?

In diesen Fällen muß unten aufgeführtes Teil gewechselt werden.
Normalerweise beträgt der Abstand zwischen HLDR ASSY CTRG und der Mechanik ca. 0,2 mm. Der Abstand kann allerdings bis zu 0,5 mm betragen, ohne das Fehlfunktionen auftreten.

A.) Wird obengenanntes Teil erneuert, muß der SPR- E Lever Shutter nicht beigefügt werden.

B.) Die Höhe des beweglichen Hebels (tritt oben durch den HLDR ASSY CTRG hervor) ist zwischen altem und neuem Teil unterschiedlich. Deshalb kommt der Knopf in Kontakt mit HLDR ASSY LOADING und der HLDR ASSY Loading kann nicht befestigt werden. Wird HLDR ASSY erneuert, muß der HLDR ASSY LOADING ebenfalls erneuert werden, wenn er nicht, wie beschrieben, ein rechteckiges Loch an Punkt A besitzt.

ET Nr.	ET Name
86-ZG2-202-910	HLDR ASSY CTRG
86-ZG2-250-410	HLDR ASSY LOADING



AIWA DEUTSCHLAND GMBH
Aiwa-Platz 1
50354 Hürth

Tel.: 02233/9678433
Fax.: 02233/9678490

aiwa
EURO SERVICE

Aiwa-Platz
aiwa
DIGITAL AUDIO & VIDEO

Service Information
SI-97-031-029

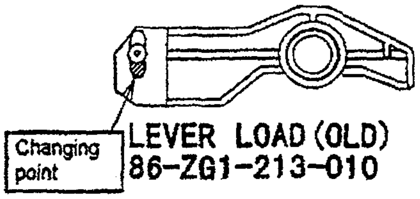
Hürth,den 07.10.1997

Modell: Mechanik 6 ZG- 1

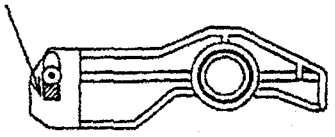
Problem: 5 CD Mechanik, Lever Load bricht.

Inhalt: Ist der Lever Load beschädigt muß folgende Abhilfe durchgeführt werden.

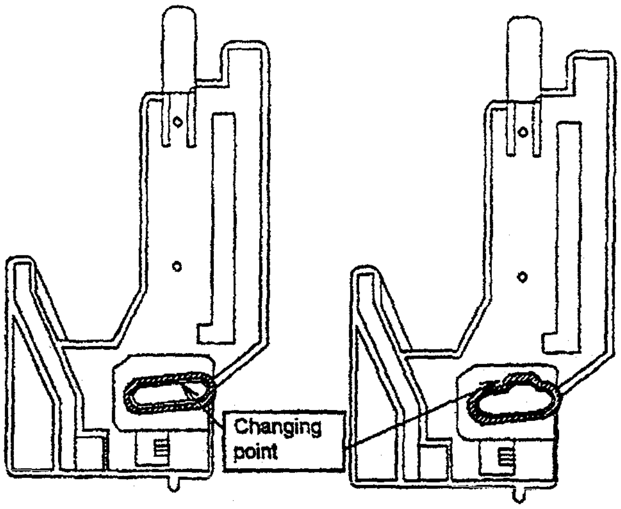
Abhilfe: Der Slider Load muß muß zusammen mit dem Lever Load erneuert werden. Der neue Lever Load ist mechanisch anders aufgebaut, so daß beide Teile getauscht werden müssen. Die Endnummern der beiden Teile unterscheiden sich, so daß auf die richtige Nummer geachtet werden muß!!!



LEVER LOAD (OLD)
86-ZG1-213-010



LEVER LOAD (NEW)
86-ZG1-213-110



SLIDER LOAD (OLD)
86-ZG1-212-210

SLIDER LOAD (NEW)
86-ZG1-212-310

Interchange table	SLIDER LOAD	
Lever Load	86-ZG1-212-210	86-ZG1-212-310
86-ZG1-213-010	ja	nein
86-ZG1-213-110	ja	ja

ET- Name	ET- Nr.
Lever Load	86-ZG1-213-110
Slider Load	86-ZG1-212-310

AIWA DEUTSCHLAND GMBH
Aiwa-Platz 1
50354 Hürth

Tel.: 02233/9678433
Fax.: 02233/9678490

EURO SERVICE

DIGITAL AUDIO & VIDEO

Service Information
SI-97-049-044

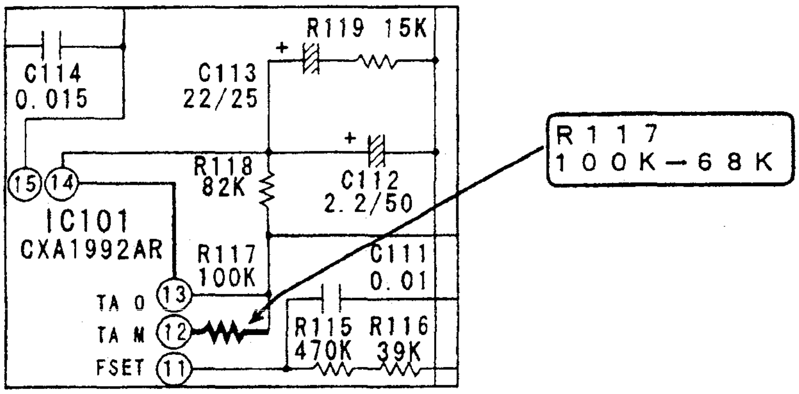
Hürth,den 08.01.1998

Modell: 6ZG- 1SDFNM (CD Mechanik) z.B. Z-VR750/ 950/ Z-R800

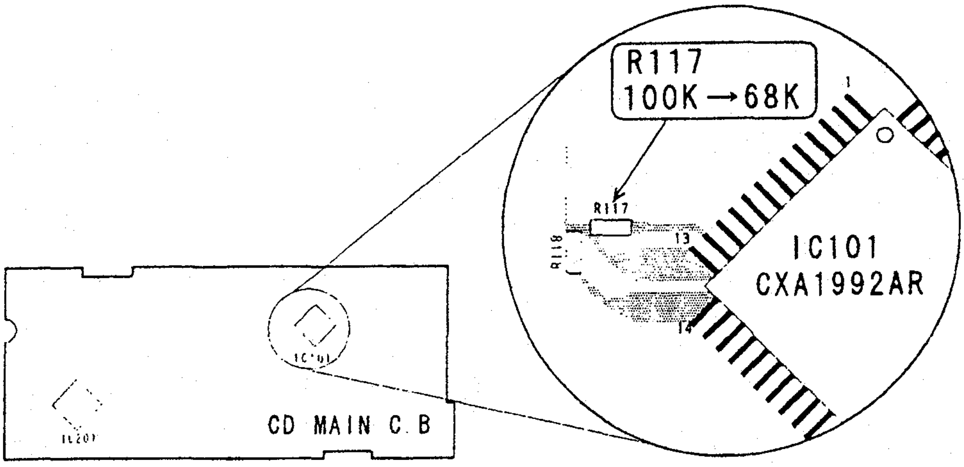
Problrm: Unerwartetes stoppen bei CD Random Wiederholfunktion.

Abhilfe: Ändern Sie den Widerstand R117 auf der CD Platine von 100KΩ auf 68KΩ.

Ref. Nr.	ET Name	ET Nr.
R117	C-Res, S68K- 1/10W J	88-118-683-010


C114
0.015
C113
22/25
R119 15K
R118
82K
C112
2.2/50
R117
100K−68K
IC101
CXA1992AR
R117
100K
C111
0.01
15
14
TA O 13
TA M 12
FSET 11
R115 470K
R116 39K

- Pattern diagram


R117
100K→68K
1
R117
R118
13
14
IC101
CXA1992AR
IC101
IC201
CD MAIN C.B

AIWA DEUTSCHLAND GMBH
Aiwa-Platz 1
50354 Hürth

Tel.: 02233/9678433
Fax.: 02233/9678490